

## SUMÁRIO

### TOMO I – CONSIDERAÇÕES GERAIS E AS BUILT DE TERRAPLANAGEM (PARTE 01)

SUMÁRIO .....	1
1. APRESENTAÇÃO .....	5
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	6
3. LOCALIZAÇÃO .....	6
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	7
4.1. A OBRA FIOL LOTE 6F .....	7
4.2. PROJETO GEOMÉTRICO .....	7
4.3. PROJETO DE TERRAPLANAGEM .....	7
4.4. DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES .....	8
4.5. PROJETO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS .....	8
4.6. PROJETO DE SUPERESTRUTURA E VIA PERMANENTE .....	8
4.7. OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE .....	8
5. AS BUILT .....	9
5.1. TERRAPLANAGEM .....	9
5.1.1. APRESENTAÇÃO .....	9
5.1.2. HISTÓRICO .....	9
5.1.3. CORTES .....	11
5.1.3.1. CORTE CA 039 .....	11
5.1.3.2. CORTE CA 040 .....	13
5.1.3.3. CORTE CA 045 .....	16
5.1.3.4. CORTE CA 046 .....	19
5.1.3.5. CORTE CA 048 .....	21
5.1.3.6. CORTE CA 049 .....	23
5.1.3.7. CORTE CA 062 .....	25
5.1.3.8. CORTE C 063 .....	28
5.1.3.9. CORTE C 064 .....	31
5.1.3.10. CORTE C 065-066-067 .....	33
5.1.3.11. CORTE C 070 .....	36
5.1.3.1. CORTE PN – 698+780 .....	38
5.1.3.2. CORTE C 071 .....	40
5.1.3.3. CORTE C 072 .....	43
5.1.3.4. CORTE C 073 .....	45
5.1.3.5. CORTE C 075 .....	48
5.1.3.6. CORTE C 076 .....	51

5.1.3.7.	CORTE C 077.....	54
5.1.3.8.	CORTE C 078.....	57
5.1.3.9.	CORTE C 079.....	59
5.1.3.10.	CORTE C 080.....	62
5.1.3.11.	CORTE C 082.....	65
5.1.3.12.	CORTE C 102.....	67
5.1.3.13.	CORTE C 103.....	70
5.1.3.14.	CORTE C 104.....	72
5.1.3.15.	CORTE C 105.....	75
5.1.3.16.	CORTE C 106.....	77
5.1.3.17.	CORTE C 107.....	80
5.1.3.18.	CORTE C 111.....	82
5.1.3.19.	CORTE C 112.....	84
5.1.3.20.	CORTE C 116.....	86
5.1.3.21.	CORTE C 118.....	88
5.1.3.22.	CORTE C 119.....	91
5.1.3.23.	CORTE C 121.....	93
5.1.3.24.	CORTE C 127.....	95
5.1.3.25.	CORTE C 128.....	97
5.1.3.26.	CORTE C 129.....	99
5.1.3.27.	CORTE C 140 CX.....	102

## TOMO II – CONSIDERAÇÕES GERAIS E AS BUILT DE TERRAPLANAGEM (PARTE 02)

---

5.1.4.	ATERROS.....	104
5.1.4.1.	ATERRO A 050.....	104
5.1.4.2.	ATERRO A 051.....	107
5.1.4.3.	ATERRO A 057.....	109
5.1.4.4.	ATERRO A 059.....	112
5.1.4.5.	ATERRO A 060.....	114
5.1.4.6.	ATERRO A 073.....	117
5.1.4.7.	ATERRO A 074.....	120
5.1.4.8.	ATERRO A 075.....	123
5.1.4.9.	ATERRO A 078.....	126
5.1.4.10.	ATERRO PN.....	129
5.1.4.11.	ATERRO A 082.....	132
5.1.4.12.	ATERRO A 083.....	134

5.1.4.13.	ATERRO A 084.....	137
5.1.4.14.	ATERRO A 085.....	139
5.1.4.15.	ATERRO A 086.....	141
5.1.4.16.	ATERRO A 087.....	143
5.1.4.17.	ATERRO A 088.....	145
5.1.4.18.	ATERRO A 089.....	148
5.1.4.19.	ATERRO A 090.....	151
5.1.4.20.	ATERRO A 091.....	154
5.1.4.21.	ATERRO A 092.....	157
5.1.4.22.	ATERRO A 093.....	160
5.1.4.23.	ATERRO A 094.....	162
5.1.4.24.	ATERRO A 095.....	165
5.1.4.25.	ATERRO A 096.....	168
5.1.4.26.	ATERRO A 097.....	169
5.1.4.27.	ATERRO A 121.....	172
5.1.4.28.	ATERRO A 122.....	174
5.1.4.29.	ATERRO A 123.....	176
5.1.4.30.	ATERRO A 124.....	178
5.1.4.31.	ATERRO A 125.....	180
5.1.4.32.	ATERRO A 126.....	183
5.1.4.33.	ATERRO A 127.....	185
5.1.4.34.	ATERRO A 130.....	187
5.1.4.35.	ATERRO A 131.....	189
5.1.4.36.	ATERRO A 132.....	192
5.1.4.37.	ATERRO A 133.....	194
5.1.4.38.	ATERRO A 134.....	197
5.1.4.39.	ATERRO A 135.....	198
5.1.4.40.	ATERRO A 136.....	200
5.1.4.41.	ATERRO A 139.....	203
5.1.4.42.	ATERRO A 193.....	204
5.1.4.43.	ATERRO A 194.....	207
5.1.4.44.	ATERRO A 195.....	209
5.1.4.45.	ATERRO A 196.....	211
5.1.5.	CAIXA DE EMPRÉSTIMO E ALARGAMENTO DE CORTE .....	214
5.1.6.	SUBLASTRO .....	214

5.2.	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES .....	215
5.2.1.	DRENAGEM SUPERFICIAL .....	215
5.2.2.	OBRAS DE ARTE CORRENTES .....	216
5.2.3.	QUADRO RESUMO DOS BUEIROS .....	216
5.2.4.	NOTAS DE SERVIÇO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE.....	216
5.3.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	216
5.3.1.	PASSAGEM DE NÍVEL.....	216
5.3.2.	TRAVESSIA DE IRRIGAÇÃO E ELÉTRICA.....	216
5.3.3.	CERCA .....	217
5.4.	SUPERESTRUTURA .....	218
5.4.1.	APRESENTAÇÃO.....	218
5.4.2.	BRITA DE LASTRO .....	218
5.4.3.	TRILHOS .....	218
5.4.4.	DORMENTES DE CONCRETO .....	218
5.5.	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS .....	218
5.6.	MEIO AMBIENTE.....	220
5.6.1.	APRESENTAÇÃO.....	220
5.6.2.	PROGRAMA DE PROTEÇÃO DE FLORA E SUBPROGRAMAS .....	220
5.6.3.	PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA FAUNA E SUBPROGRAMAS .....	221
5.6.4.	PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS .....	223
5.6.5.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE OBRAS E SUBPROGRAMAS .....	224
5.6.6.	PROGRAMA DE TREINAMENTO, SEGURANÇA E SAÚDE DA MÃO DE OBRA DE GERENCIAMENTO DE OBRAS E SUBPROGRAMAS .....	228
5.7.	CONTROLE TECNOLÓGICO .....	229
5.7.1.	CONTROLE GEOTÉCNICO DE SOLOS .....	229
5.7.2.	CONTROLE TECNOLÓGICO DE BRITA PARA LASTRO .....	229
5.7.3.	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO .....	229
5.8.	ARQUIVOS TOPOGRÁFICOS.....	230
5.9.	FOTOS E VÍDEOS.....	230
5.10.	PEÇAS GRÁFICAS .....	230
6.	LISTA DE FIGURAS .....	231
7.	LISTA DE GRÁFICOS.....	232
8.	LISTA DE TABELAS .....	234
9.	LISTA DE FOTOS.....	236

## 1. APRESENTAÇÃO

O Consórcio Urbaniza-Setepla-Engecorps, contratado para os serviços de Supervisão das Obras de Implantação da Ferrovia Integração Oeste-Leste – FIOL, Lote 6F-S TRECHO: ILHÉUS (BA) – FIGUEIRÓPOLIS (TO), SUBTRECHO: Rio São Francisco (825 + 230) até o Rio sem Denominação II (km 665 + 920), conforme contrato nº 012/2011 e Processo nº 100/2010, apresenta para apreciação da Valec - Engenharia, Construções e Ferrovias S/A, o Relatório “AS BUILT” com Termo de Aceite Parcial de Obras e Serviços.

Este relatório é constituído dos seguintes volumes:

- TOMO I – Considerações Gerais e As built de Terraplanagem (Parte 01)
- TOMO II – As built de Terraplanagem (Parte 02)
- TOMO III – As built de Drenagem, Obras de Arte Corrente, Obras Complementares, Obras de Arte Especiais e Meio Ambiente (Parte 03)

Foi disponibilizado também um HD Externo com todos os dados digitais, organizados da seguinte forma:

- 01 - MEMORIAL DESCRITIVO
- 02 - PLANILHA MEDIÇÃO FINAL
- 03 - MEMÓRIAS DE MEDIÇÃO
- 04 - MEMORIAS\_ARQUIVOS COMP - OBRAS COMPLEMENTARES
- 05 - CARTAS
- 06 – FICHAS DE LIBERAÇÃO
- 07 – NOTAS DE SERVIÇOS
- 08 - PROJETOS
- 09 – RAT
- 10 - RELATÓRIO ACEITE PARCIAL
- 11 - RDO
- 12 – ENSAIOS
- 13 – ARQUIVOS BRUTOS TOPOGRAFIA
- 14 – ARQUIVOS AUTOCAD 3D - MEDIÇÃO
- 15 - SONDA GENS
- 16 – PLANO DE FOGO
- 17 – NOTAS TÉCNICAS
- 18 – LEVANTAMENTO DE NÃO CONFORMIDADE – MA
- 19 - FOTOS
- 20 – PROCESSAMENTO E MODELAGEM
- 21 – CONTROLE DE DRENAGEM
- 22 – PLANILHA DE MEDIÇÕES CONTRUTORA

São Félix do Coribe, 02 de fevereiro de 2021.

.....  
**Cristiano Rodrigues Freitas**

*Coordenador de Contrato*

**CONSÓRCIO – URBANIZA-SETEPLA-ENGECORPS**

## FIOL – LOTE 6F

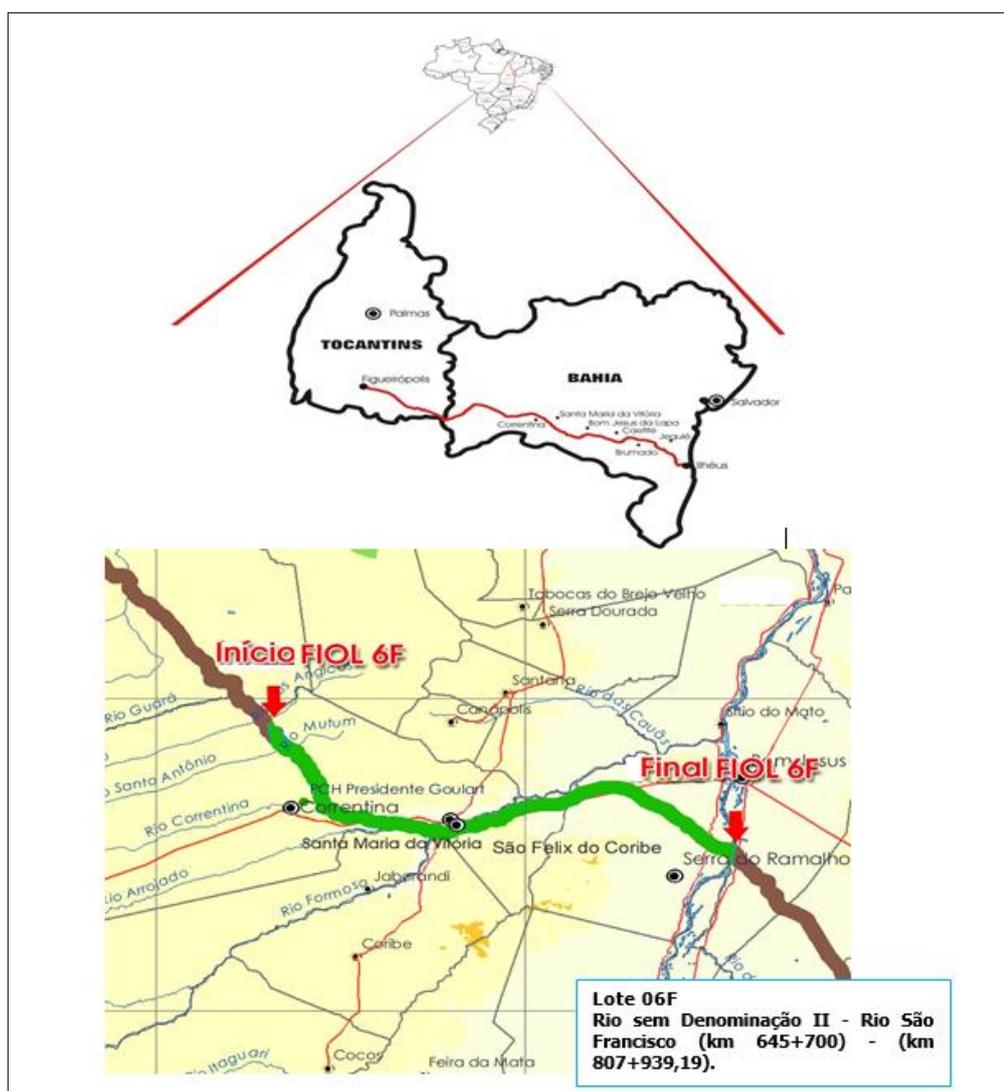
### 2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A execução das obras da Ferrovia Oeste-Leste (FIOL) no referido Lote, esteve a cargo do Consórcio Ferrovia de Integração - CFI.

Os serviços de supervisão das obras foram realizados sob as condições explícitas do contrato nº 100/2010 publicado no DOU em 30/12/2010, decorrente da licitação regida pelo edital de concorrência nº 13/2010, fundamento legal no Art. 23, inciso I da Lei nº. 8.666 de 21/06/93, firmado entre o Consórcio Supervisor e a empresa VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S/A.

### 3. LOCALIZAÇÃO

O Lote 06F da FIOL - Ferrovia de Integração Oeste-Leste está localizado no oeste do estado da Bahia, iniciando-se no Km 645+700 em Ponte Velha município de Santa Maria da Vitória e finalizando no Km 807+939,19 no Rio São Francisco, interceptando os municípios de Santa Maria da Vitória, Jaborandi, Félix do Coribe e Serra do Ramalho, conforme mapa de localização a seguir:



## 4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

### 4.1. A OBRA FIOL LOTE 6F

A execução das obras da Ferrovia Oeste-Leste (FIOL) no referido Lote 6F, esteve a cargo do CONSÓRCIO FERROVIA DE INTEGRAÇÃO, iniciando-se no Km 645+700 em Ponte Velha município de Santa Maria da Vitória e finalizando no Km 807+939,19 no Rio São Francisco, onde, depois de diversas tratativas entre VALEC e Consórcio CFI, por força maior, o mesmo teve o contrato 059/10 que contempla os serviços de execução da ferrovia encerrado sendo realizado o recebimento parcial dos serviços executados.

Como prova de evidências dos serviços na época executados, as fotos / imagens apresentadas dos Cortes e Aterros na extensão deste Memorial Descritivo, estão referenciando a situação correspondente a época da execução. Desta forma, serão anexados ao final deste memorial os relatórios fotográficos ao longo do trecho e serão apresentados no relatório de aceite ou não aceite as condições dos serviços executados até a presente data.

### 4.2. PROJETO GEOMÉTRICO

O projeto geométrico executivo da ferrovia Oeste-Leste foi oficializado em setembro/2010 e manteve em parte a orientação contida no projeto base, sendo apresentados diversos traçados variantes devido as ocorrências de cavernas e dolinas na região. Todas as alterações resultaram na representação, em planta e perfil, dos elementos geométricos do traçado proposto pela VALEC conforme a especificação de projeto.

Nesse projeto de as built apresentaremos nas pranchas em formato A1 alongado, os elementos do projeto geométrico revisado, definidores do traçado em planta e perfil e também os elementos necessários para identificar as considerações geométricas da faixa de domínio.

O trecho teve seu início no km 645+700 ao km 807+939,19, perfazendo uma extensão de aproximadamente 157.707,91m. Na extensão de todo o trecho pode-se observar cortes e aterros executados com sobre larguras. Dessa forma, vale ressaltar que como meio de ajuste, as medições foram realizadas adotando os limites definidos pelas seções do projeto de terraplenagem e notas de serviço.

### 4.3. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

As obras de terraplenagem previstas nesse projeto são de grande porte, responsável por uma grande parte de recursos investidos no empreendimento. Os trabalhos foram desenvolvidos visando atender o projeto executivo, buscando conciliar as escavações com os aterros necessários a construção do empreendimento.

Entretanto, devido as divergências encontradas entre o projeto e a realidade de campo, esse foi o projeto que sofreu as maiores variações no decorrer dos trabalhos. Na

vistoria de campo foram identificados aterros executados com sobre larguras e cortes e caixas de empréstimo com acúmulo de material carreado pelas intempéries. Ademais é importante ressaltar que devido ao lapso temporal entre a paralização das obras (abril/2018) e a elaboração desse relatório, todas as peças de corte e aterro encontram-se degradados e com processos erosivos avançados, conforme indicado no relatório de vistoria.

#### **4.4. DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES**

O projeto de drenagem apresentou aos construtores, a indicação dos dispositivos necessários para captar as águas pluviais provenientes das bacias de contribuição tanto da plataforma da via a ser construída bem como dos terrenos a montante e encaminhá-las adequadamente de modo a não comprometer os elementos do corpo da ferrovia.

Com base nos estudos hidrológicos previstos em projeto, os trabalhos se desenvolveram de forma satisfatória sendo realizadas algumas adequações com a finalidade de adequar o projeto a realidade de campo. Entretanto o sistema de drenagem projetado não foi executado em sua totalidade pela construtora, incorrendo em problemas de erosão e degradação dos serviços executados, em especial a terraplenagem.

#### **4.5. PROJETO DAS OBRAS DE ARTE ESPECIAIS**

O projeto relativo às pontes e viadutos do Lote 6F, estão previstos um total de 20 Obras de Artes Especiais – OAE's. Desse total, apenas 4 OAE's tiveram o projeto executivo aprovado, a saber Ponte Ferroviária sobre o Rio Mutum, Ponte Riacho sobre o Riacho Cacimbas, Ponte Sobre Riacho Sem Denominação IV e Ponte Ferroviária III. Vale ressaltar que apenas a Ponte sobre o Riacho Rio Cacimbas, situada no km 741+608 ao km 741+578, teve início das atividades de execução, porém as mesmas foram paralisadas logo depois. Os detalhes serão relatados no capítulo específico sobre as obras de artes especiais no Lote 6F da FIOL.

#### **4.6. PROJETO DE SUPERESTRUTURA E VIA PERMANENTE**

As obras para a implantação da superestrutura da Ferrovia de Integração Leste Oeste não foram iniciadas, pois os serviços precedentes a essa fase da obra não estão concluídos.

#### **4.7. OBRAS COMPLEMENTARES E MEIO AMBIENTE**

No Projeto de Obras Complementares foram indicados os locais para a implantação de cercas para fechamento e proteção da faixa de domínio, necessitando também de Mata burros e porteiras para impedir a travessia de animais por cima da via, serviços esses que foram executados parcialmente.

Com intuito de proporcionar segurança aos lindeiros e animais silvestres, foram previstas passagens de gado e fauna nas travessias que cruzam a ferrovia, as mesmas foram definidas após o levantamento feito durante a execução da obra. Entretanto apenas uma pequena parcela foi executada pela construtora.

Os relatórios periódicos que avaliaram todas as variáveis ambientais da obra, com apontamentos dos locais e as recomendações mitigatórias necessárias. Através dos

programas e subprogramas discriminados, aprimorou-se a execução e o monitoramento dos projetos ambientais, bem como das condicionantes, das exigências e recomendações contidas nas licenças ambientais e das normas da VALEC (NAVA's). No relatório de vistoria são apontados os passivos ambientais assim como a situação atual da obra quanto a questão ambiental.

## 5. AS BUILT

### 5.1. TERRAPLANAGEM

#### 5.1.1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório de as built tem por objetivo informar a situação atual da obra quanto a execução dos cortes e aterros até a paralisação dos serviços. Para a execução dos serviços de terraplanagem levou-se em consideração as orientações constantes no Quadro de Orientação de Terraplanagem – QOT, onde estão previstos os volumes de corte e aterro assim como a definição da origem e destino de acordo com a classificação do material em 1ª, 2ª ou 3ª categoria.

Durante a execução da terraplanagem foram verificadas mudanças consideráveis nos volumes e nas classificações dos materiais de escavação apresentados no projeto executivo, divergindo significativamente no momento da sua execução.

Para os cortes com maiores divergências foram anexados os documentos referentes as mudanças ocorridas, sejam, por meio de Nota Técnica, Planos de Fogo ou por meio de Registros fotográficos, vídeos e gráficos, contadas ainda com os levantamentos topográficos e classificações, “*in loco*” realizadas por comissões formadas pela VALEC para esse objetivo.

#### 5.1.2. HISTÓRICO

Desde o início da obra houve uma atenção especial com relação a materialização do traçado horizontal no terreno primitivo visando a identificação de possíveis interferências e/ou ocorrências que poderiam refletir em risco para a implantação do empreendimento no Lote 6F da FIOL.

Após a campanha de campo, foram identificadas diversas interferências, as quais resultaram em revisão do projeto executivo, desenvolvido pela Superintendência de Projetos SUPRO VALEC. Em decorrência disso diversas variantes foram criadas ao longo do trecho, refletindo na mudança do traçado original em diversos seguimentos do Lote 6F, conforme tabela a seguir:

TRECHO DE PRODUÇÃO	LOCALIZAÇÃO		IGUALDADES	EXTENSÃO (m)	INDICAÇÃO DE PROJETO	STATUS
	km INICIAL	km FINAL				
TRECHO ORIGINAL - T1	645+700,00	659+000,00	-	13.300,00	-	CONSOLIDADO
VARIANTE MUCAMBO	659+000,00	661+959,56	km 661+959,56 = km 662+000,00	2.959,56	VARIANTE MUCAMBO	CONSOLIDADO
TRECHO ORIGINAL - T2	662+000,00	666+520,00	-	4.520,00	-	CONSOLIDADO
VARIANTE SILVÂNIA	666+520,00	685+310,08	km 685+310,08 = km 686+700,00	18.790,08	VARIANTE SILVÂNIA	CONSOLIDADO
CAIXA D'AGUA E TORRE DE CELULAR	671+940,00	673+115,84	km 673+115,84 = km 673+100,00	15,84	VARIANTE CX D'AGUA E TORRE DE CELULAR	CONSOLIDADO
TRECHO ORIGINAL - T3	686+700,00	692+700,00	-	6.000,00	-	CONSOLIDADO
VARIANTE BARRA DE SÃO JOSÉ	692+700,00	698+377,78	km 698+377,78 = km 698+460,00	5.677,78	VARIANTE BARRA DE SÃO JOSÉ	CONSOLIDADO
TRECHO ORIGINAL - T4	698+460,00	708+000,00	-	9.540,00	-	CONSOLIDADO
VARIANTE DAS CAVERNAS I	708+000,00	716+200,00	km 716+200 = km 717+252,3561	8.200,00	VARIANTE DAS CAVERNAS I	EM ESTUDO
VARIANTE DAS CAVERNAS II	717+252,36	727+418,44	km 727+418,441 = km 727+200,00	10.166,08	VARIANTE DAS CAVERNAS II	CONSOLIDADO
VARIANTE DOS ÍNDIOS INICIO	727+200,00	749+620,72	km 749+620,72 = km 749+520,00	22.420,72	VARIANTE DOS ÍNDIOS INICIO / SUPRO	CONSOLIDADO
VARIANTE DOS ÍNDIOS FINAL	749+520,00	768+800,00	-	19.280,00	VARIANTE DOS ÍNDIOS FINAL	CONSOLIDADO
VARIANTE TAESA	768+800,00	776+398,94	km 776+398,943 = km 778+700,00	7.598,94	VARIANTE TAESA	CONSOLIDADO
TRECHO ORIGINAL - T5 (AJUSTE DE PROJETO)	778+700,00	797+674,32	km 797+674,32 = km 797+674,55	18.974,32	VARIANTE DE PROJETO (AJUSTE DE PROJETO)	CONSOLIDADO
TRECHO ORIGINAL - T5	797+674,55	802+740,00	-	5.065,45	-	CONSOLIDADO
BANCADA RIO SÃO FRANCISCO	802+740,00	802+791,35	km 802+791,35 = km 802+791,42	51,35	BANCADA DO RIO SÃO FRANCISCO (AJUSTE DE PROJETO)	CONSOLIDADO
TRECHO ORIGINAL - T6	802+791,42	807+939,20	-	5.147,78	-	CONSOLIDADO

Tabela 01 - Variantes

Ademais, cumpre ressaltar que todas as alterações resultaram em reflexo nos quantitativos de projeto e conseqüentemente nos serviços previstos para implantação do empreendimento em relação as quantidades originais.

A seguir apresentamos as considerações para capa peça de corte e aterro.

### 5.1.3. CORTES

#### 5.1.3.1. CORTE CA 039

No projeto executivo estava previsto a execução de um corte alargado no CA 039, porém por se tratar de uma escavação em material rochoso, foi considerado a execução de caixas laterais para empréstimo de material de 1ª categoria, resultando em execução de corte, com seção normal para rocha.

Nesse sentido, a execução da escavação no maciço rochoso encontrado no corte CA 039, foi aplicado o uso de explosivos, devido as descontinuidades encontrada no maciço, houve a ocorrência de “*over break*” ao longo de todo corte.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.1.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 673+030,00 a 673+310,00.

##### 5.1.3.1.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.1.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
Corte 039	1ª	1	138,17	1	138,17
	2ª	9	2.007,13	10	2.007,13
	3ª	90	20.245,29	89	18.247,85
	Total	100	<b>22.390,59</b>	100	<b>20.393,15</b>

Tabela 02 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 039



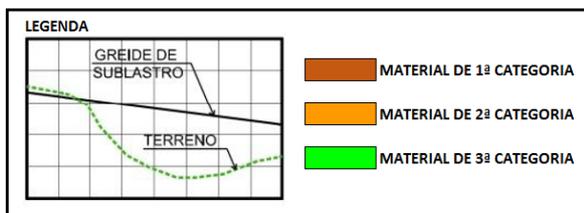


Figura 2- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 039

#### 5.1.3.1.5. PLANO DE FOGO

O plano de fogo elaborado para execução do corte CA 039 estão disponíveis para consulta no ANEXO XVI – PLANO DE FOGO, na sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.1.6. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII– NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.1.7. FOTOS



Foto 01 – Imagem do Corte CA 039

#### 5.1.3.2. CORTE CA 040

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.2.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 673+890,00 a 674+390,00.

### 5.1.3.2.2. SONDAAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

### 5.1.3.2.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 040	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	28	28.860,15	100	28.860,15
	2 <sup>a</sup>	72	73.186,65	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	Total	100	<b>102.046,80</b>	100	<b>28.860,15</b>

Tabela 03 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 040

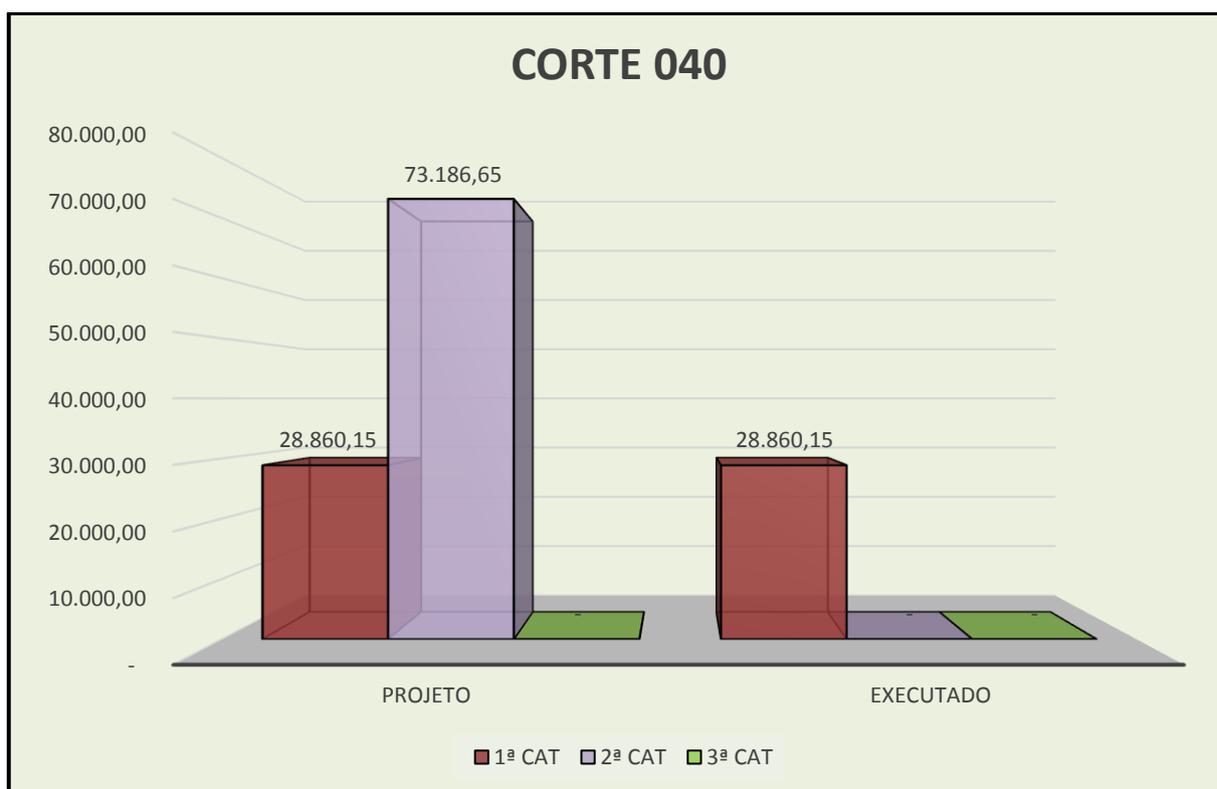


Gráfico 2 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 040

#### 5.1.3.2.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

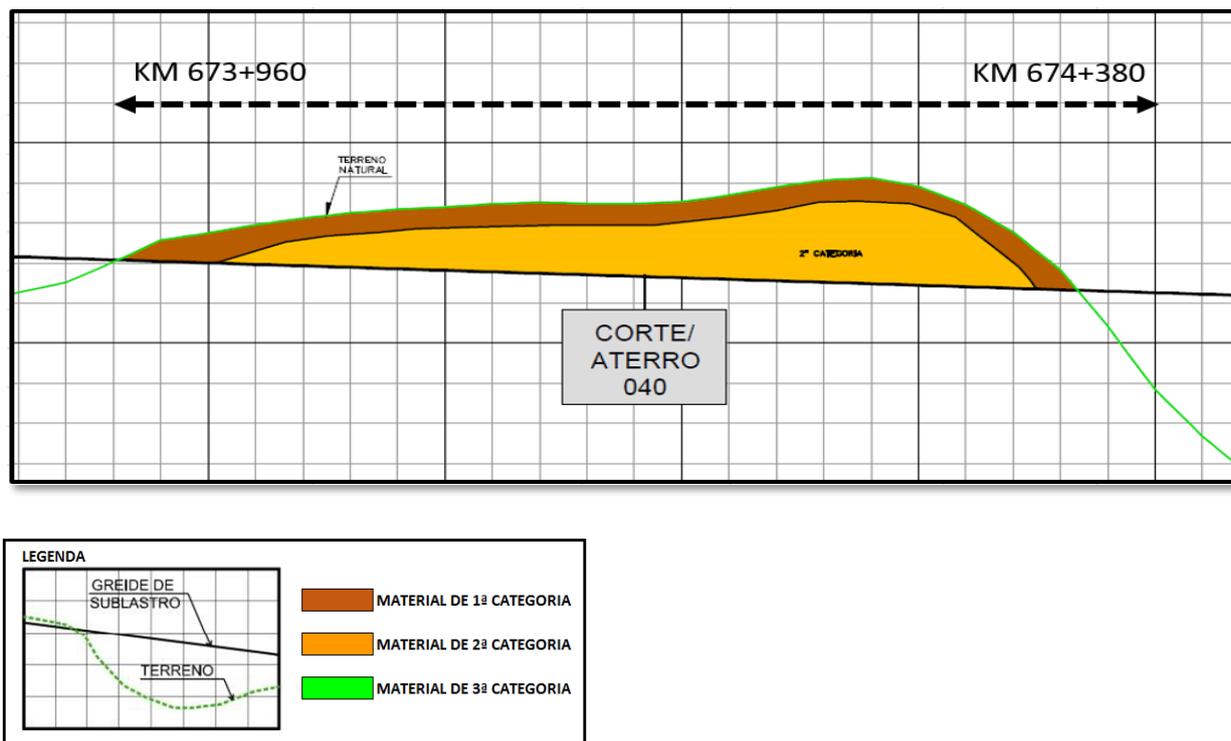


Figura 3- Perfil do Projeto Executivo do Corte 40

#### 5.1.3.2.5. PLANO DE FOGO

Não foram encontrados materiais de 3ª categoria no corte 040, não sendo confeccionados assim, planos de fogo para o referido corte.

#### 5.1.3.2.6. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.2.7. FOTOS



Foto 02 – Imagem do Corte CA 040

#### 5.1.3.3. CORTE CA 045

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.3.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 676+370,00 a 676+990,00.

##### 5.1.3.3.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.3.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 045	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	70	14.132,70	15	1.120,58
	2ª	30	6.172,30	85	6.172,30
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>20.305,00</b>	100	<b>7.292,88</b>	

Tabela 04 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 045

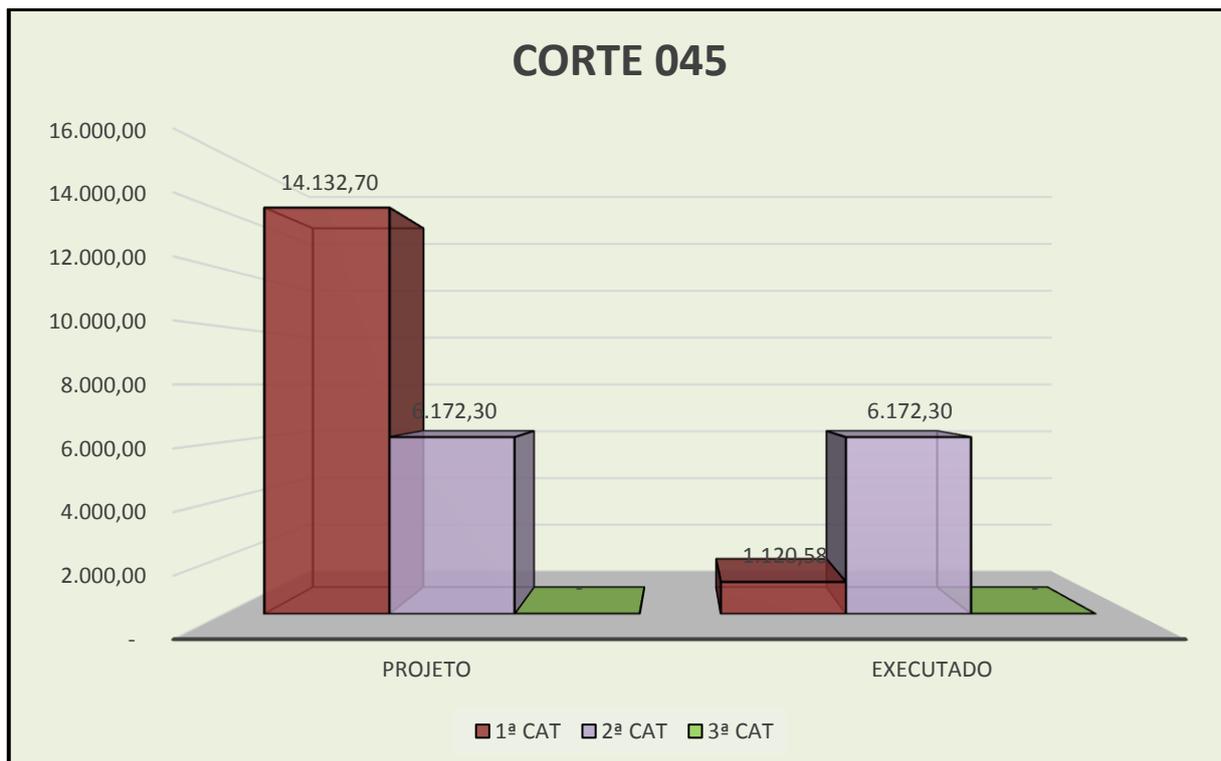


Gráfico 3 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 045

#### 5.1.3.3.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

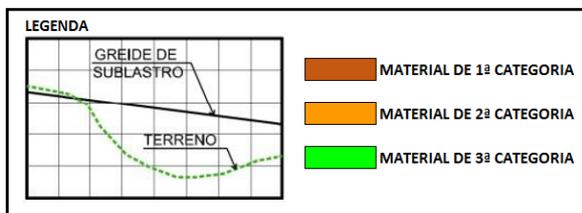
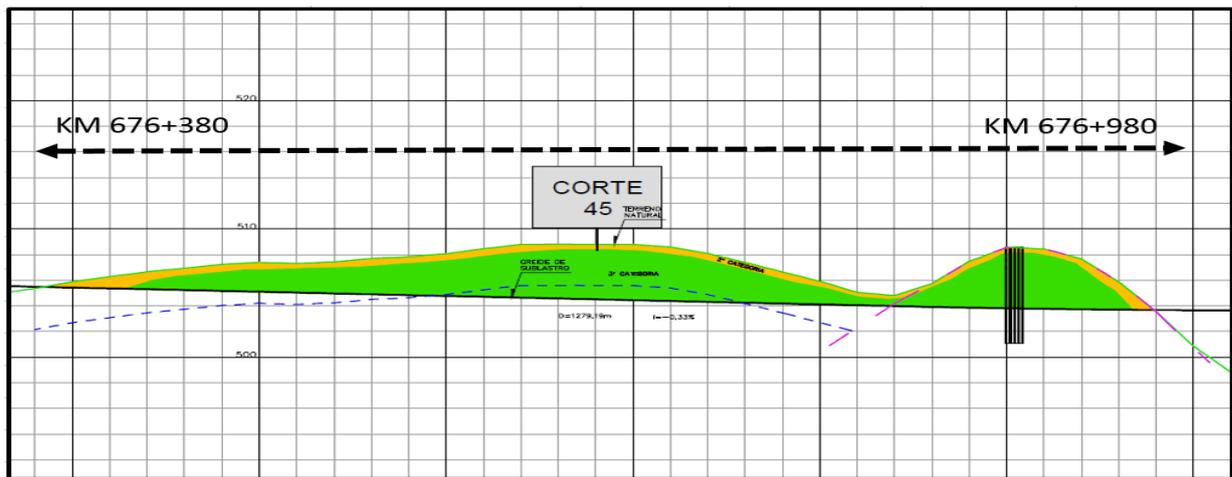


Figura 4- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 045

#### 5.1.3.3.5. PLANO DE FOGO

Não foram encontrados materiais de 3ª categoria no corte 045, não sendo confeccionados assim, planos de fogo para o referido corte.

#### 5.1.3.3.6. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.3.7. FOTOS



Foto 03 – Imagem do Corte CA 045

#### 5.1.3.4. CORTE CA 046

No projeto executivo estava previsto a execução de um corte alargado no CA 046, porém por se tratar de uma escavação em material rochoso, foi considerado a execução de caixas laterais para empréstimo de material de 1ª categoria, resultando em execução de corte, com seção normal para rocha.

Nesse sentido, a execução da escavação no maciço rochoso encontrado no corte CA 046, foi aplicado o uso de explosivos, devido as descontinuidades encontradas no maciço, houve a ocorrência de “*over break*” ao longo de todo corte.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.4.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 677+230,00 a 677+470,00.

##### 5.1.3.4.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.4.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 046	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1ª	8	1.260,14	8	1.260,14
	2ª	0	-	0	-
	3ª	92	14.289,06	92	14.289,06
	Total	100	<b>15.549,20</b>	100	<b>15.549,20</b>

Tabela 05 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 046

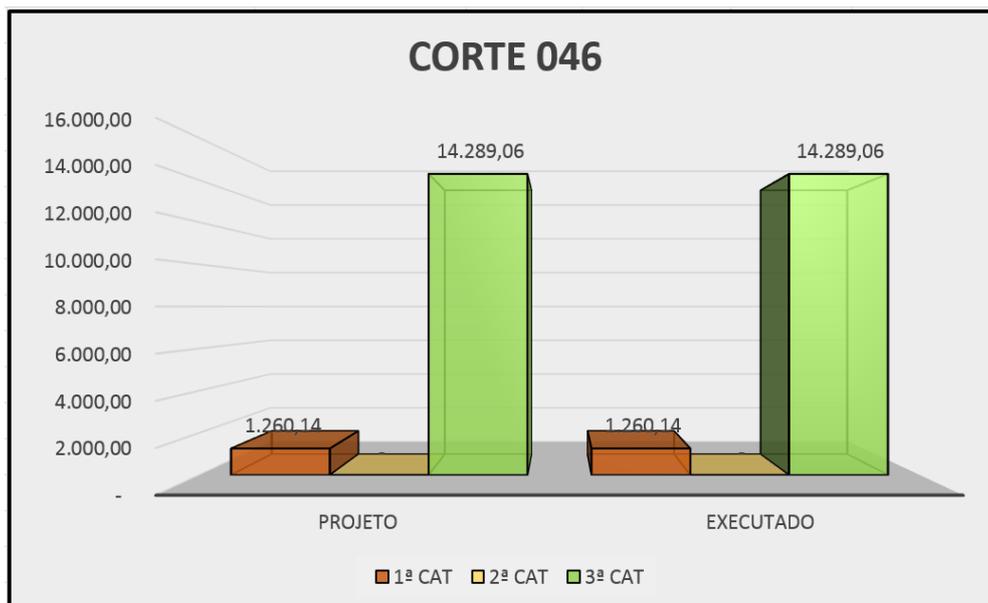


Gráfico 4 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 046

#### 5.1.3.4.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

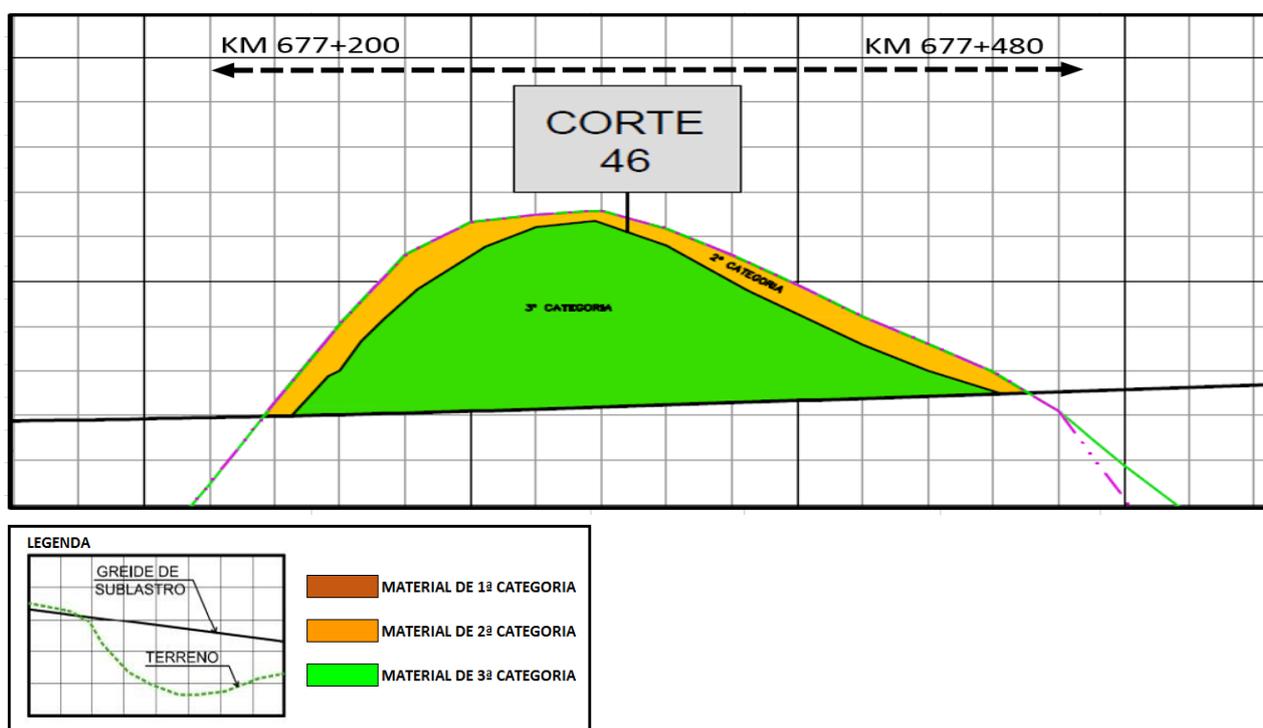


Figura 5- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 046

#### 5.1.3.4.5. PLANO DE FOGO

O plano de fogo elaborado para execução do corte CA 046 estão disponíveis para consulta no ANEXO XVI – PLANO DE FOGO, na sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.4.6. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.4.7. FOTOS



Foto 04 – Imagem do Corte CA 046

#### 5.1.3.5. CORTE CA 048

No corte CA 048 foram executados os pré fissuramento para o uso de explosivos na escavação. Entretanto os serviços foram paralisados e os serviços foram interrompidos.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.5.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 678+490,00 a 678+610,00.

##### 5.1.3.5.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.5.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
Corte 048	1 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	100	2.157,80	100	1.704,98
	Total	100	<b>2.157,80</b>	100	<b>1.704,98</b>

Tabela 06 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 048

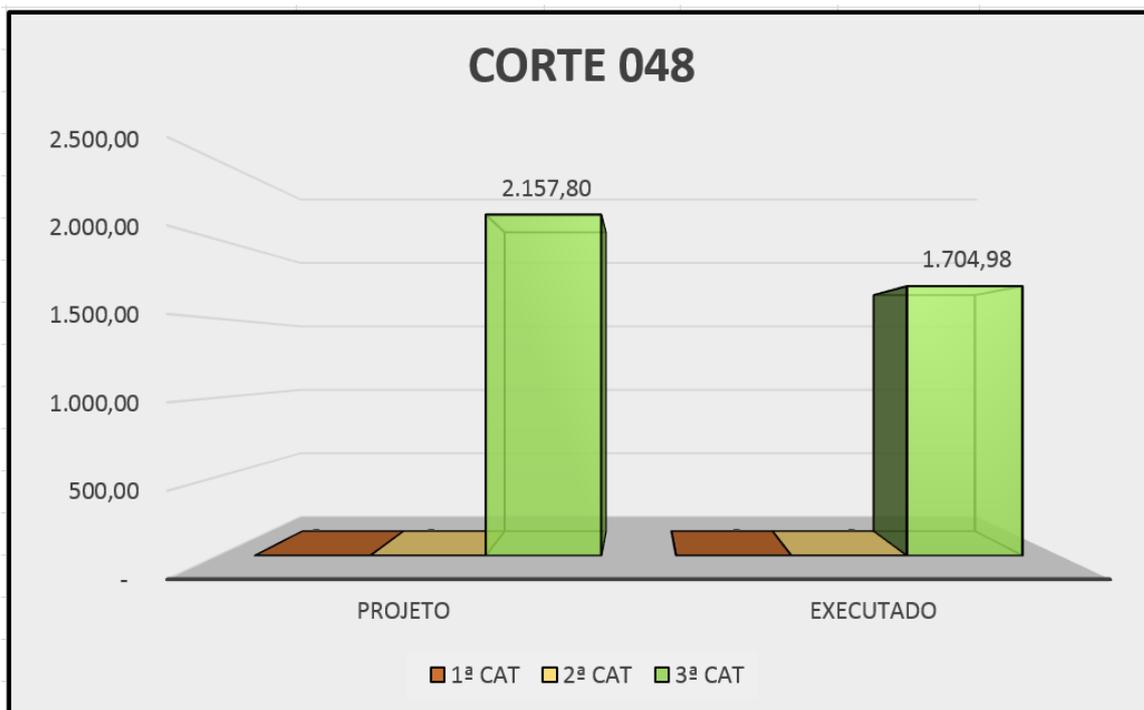


Gráfico 5 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 048

#### 5.1.3.5.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

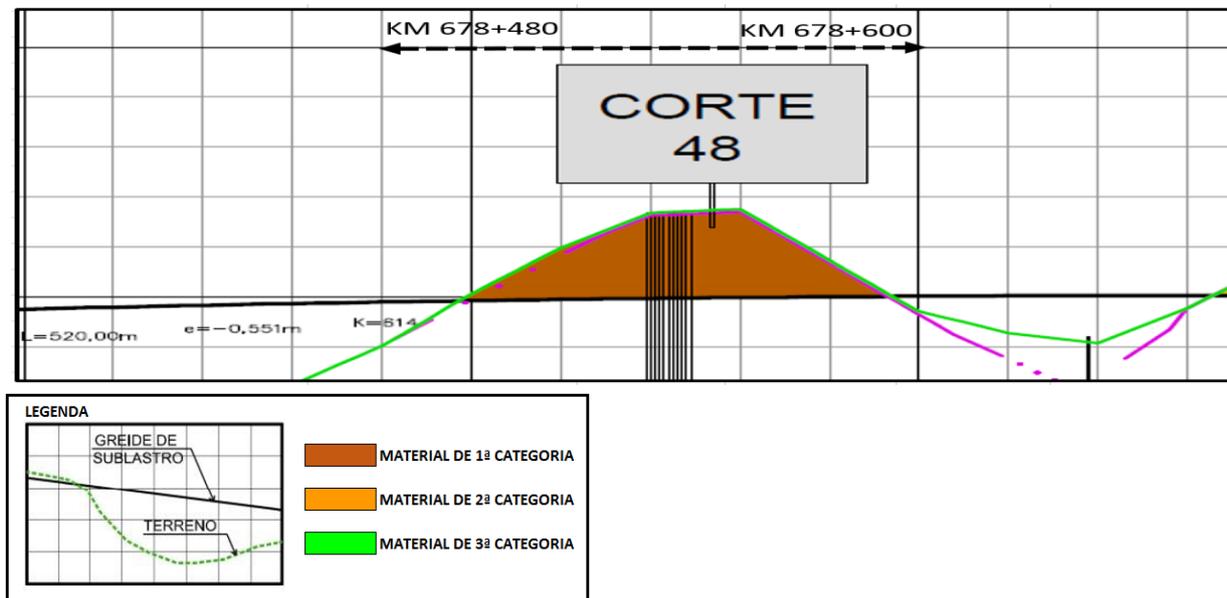


Figura 6- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 048

#### 5.1.3.5.5. PLANO DE FOGO

O plano de fogo elaborado para execução do corte CA 048 estão disponíveis para consulta no ANEXO XVI – PLANO DE FOGO, na sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.5.6. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.5.7. FOTOS



Foto 05 – Imagem do Corte CA 048

#### 5.1.3.6. CORTE CA 049

No corte CA 048 foram executados os pré fissuramento para o uso de explosivos na escavação. Entretanto os serviços foram paralisados e os serviços foram interrompidos.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.6.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 678+650,00 a 679+230,00.

##### 5.1.3.6.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.6.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
Corte 049	1 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	2 <sup>a</sup>	61	4.904,80	0	-
	3 <sup>a</sup>	39	3.145,08	100	1.853,65
	Total	100	<b>8.049,88</b>	100	<b>1.853,65</b>

Tabela 07 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 049

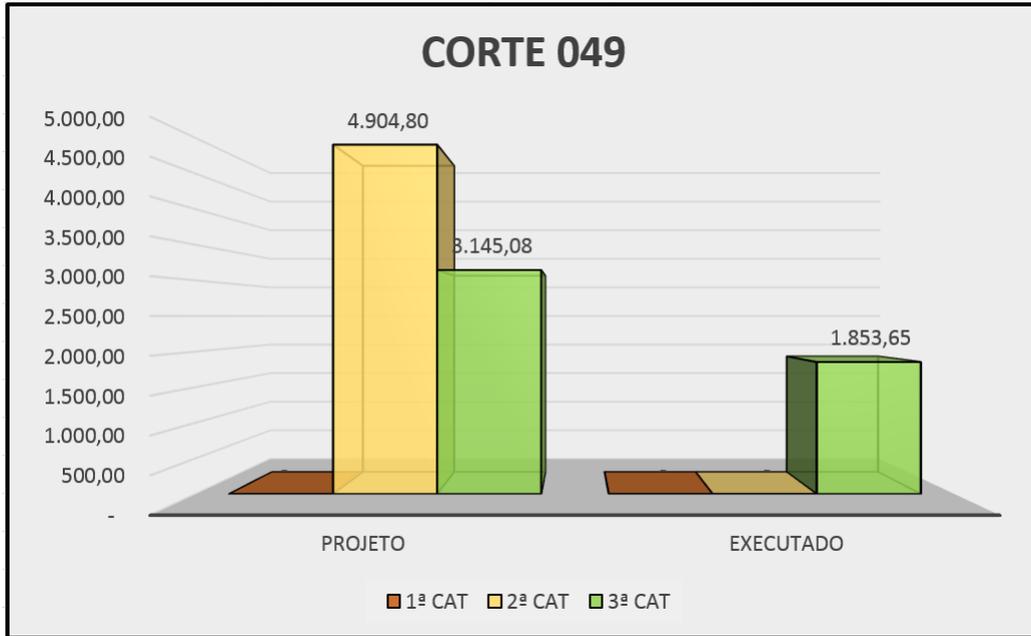


Gráfico 6 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 049

#### 5.1.3.6.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

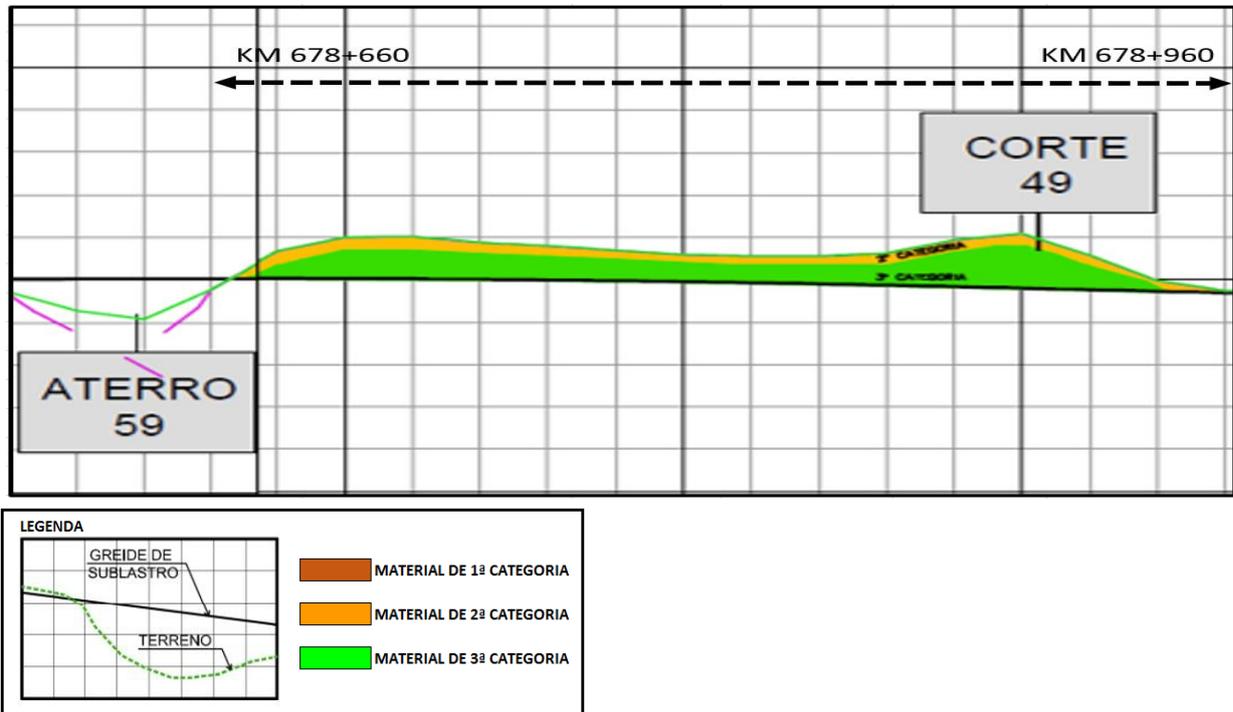


Figura 7- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 049

#### 5.1.3.6.5. PLANO DE FOGO

O plano de fogo elaborado para execução do corte CA 049 estão disponíveis para consulta no ANEXO XVI – PLANO DE FOGO, na sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.6.6. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.6.7. FOTOS



Foto 06 – Imagem do Corte CA 049

#### 5.1.3.7. CORTE CA 062

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.7.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 693+700,00 a 694+120,00.

#### 5.1.3.7.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

### 5.1.3.7.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 062	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	71	200.656,82	100	18.884,31
	2ª	29	83.961,70	0	-
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>284.618,52</b>	100	<b>18.884,31</b>	

Tabela 08 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 062

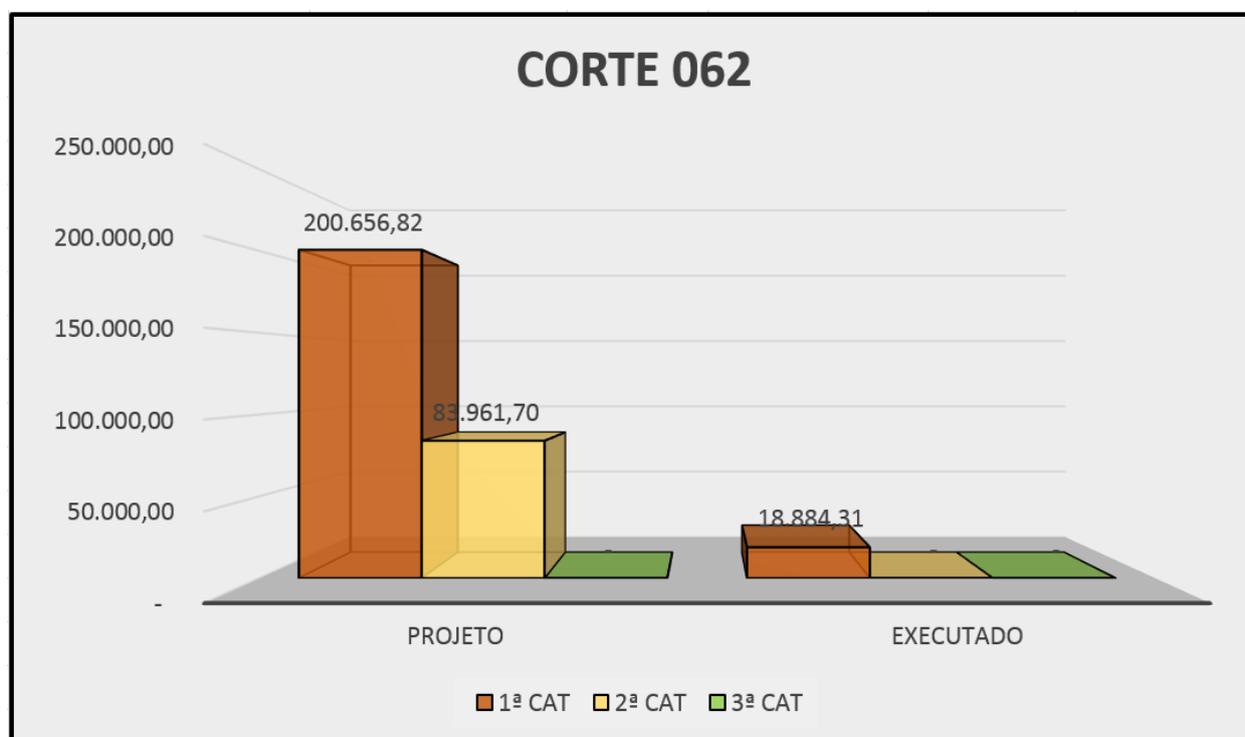


Gráfico 7 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 062

### 5.1.3.7.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

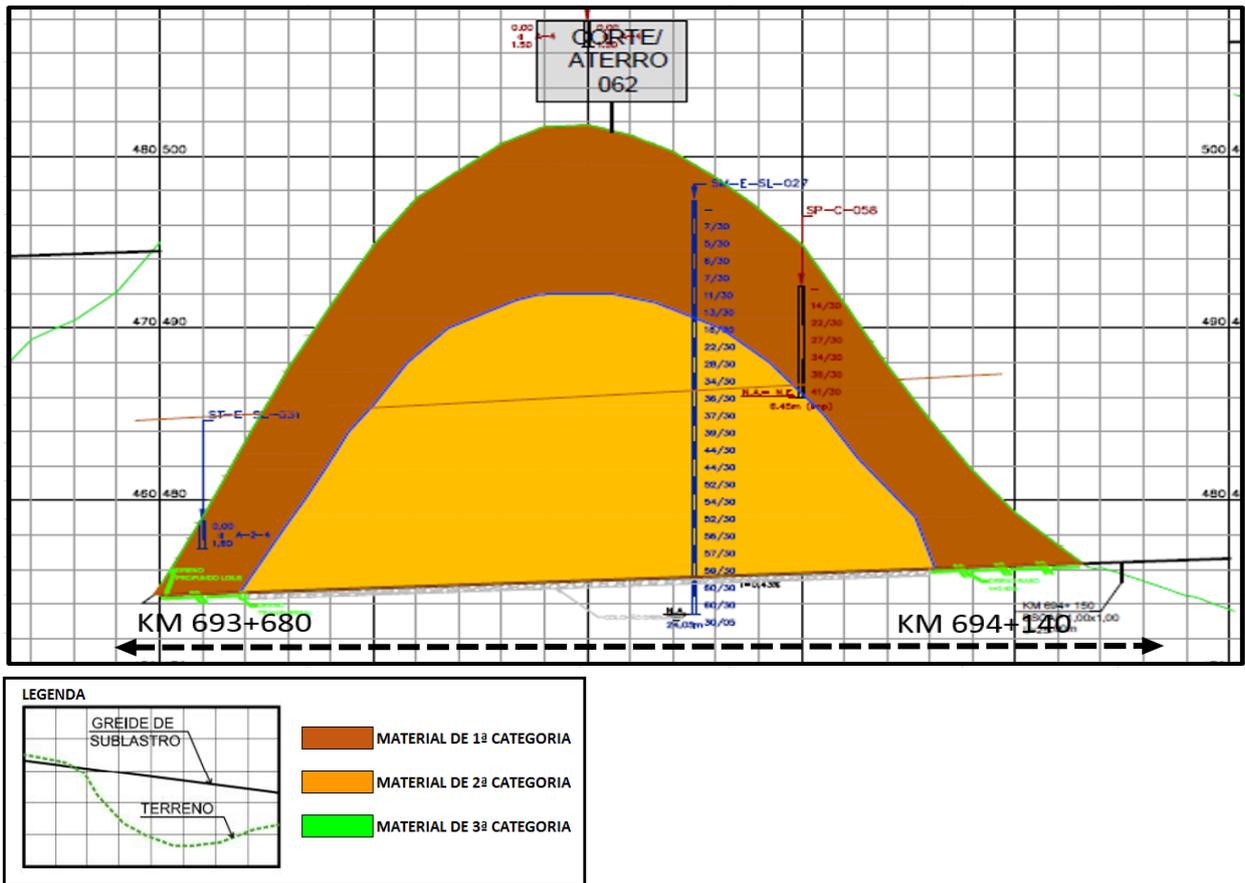


Figura 8- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 062

5.1.3.7.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.7.6. FOTOS

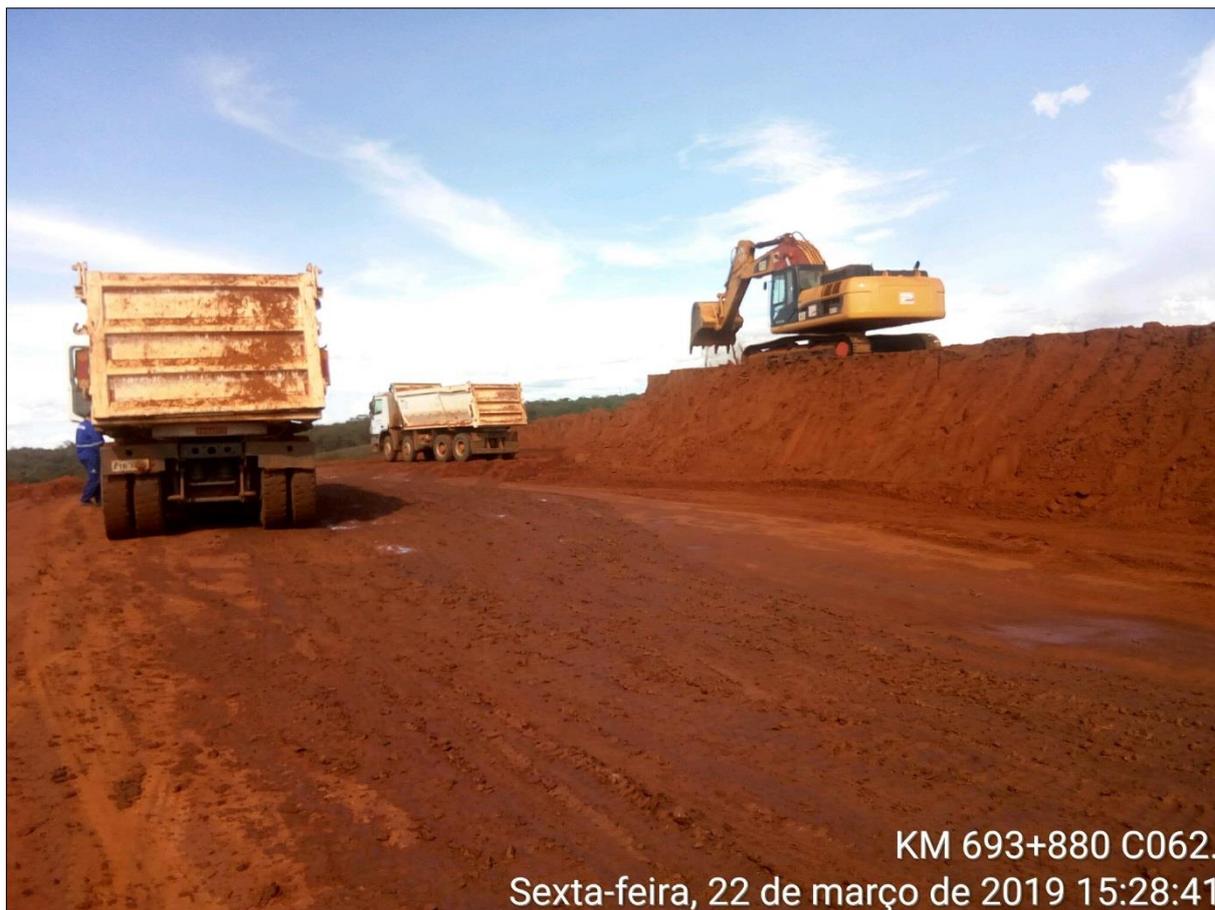


Foto 07 – Imagem do Corte CA 062

#### 5.1.3.8. CORTE C 063

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.8.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 694+960,00 a 695+140,00.

##### 5.1.3.8.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.8.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 063	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	59	42.807,86	100	1.075,57
	2ª	41	29.306,66	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>72.114,52</b>	100	<b>1.075,57</b>

Tabela 09 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 063

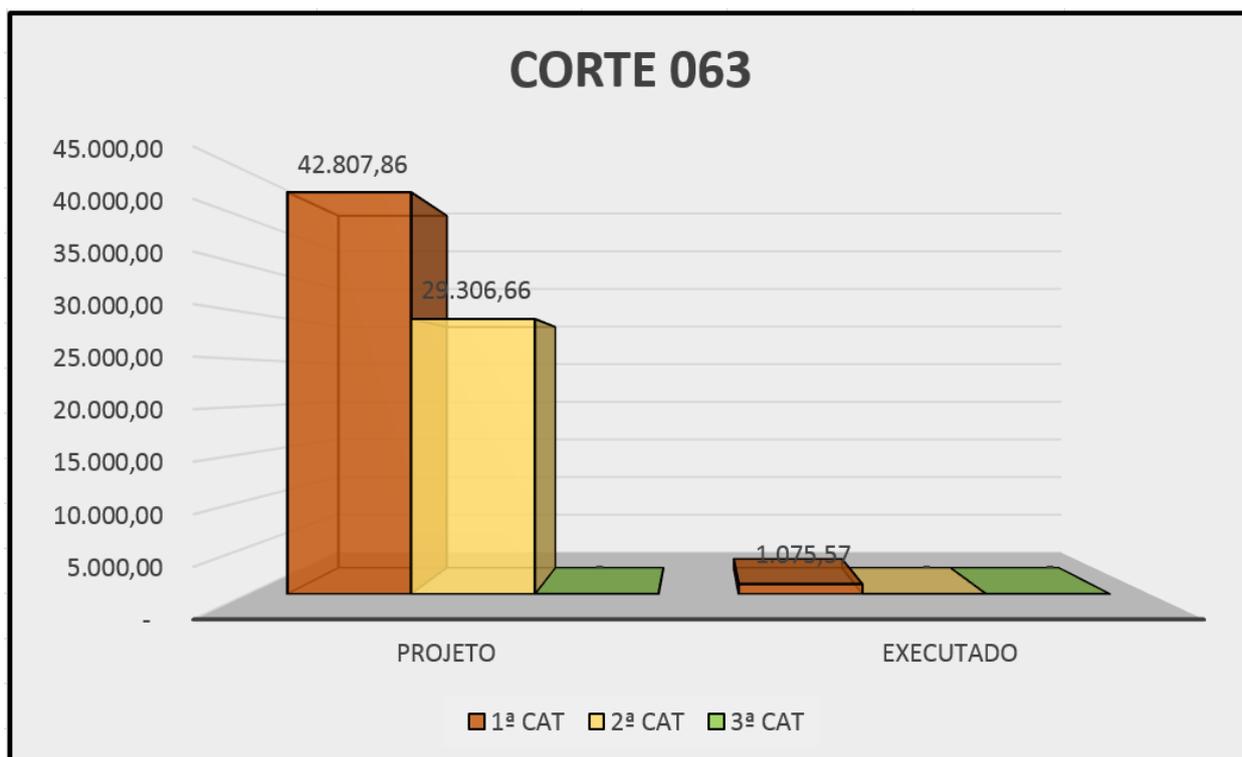


Gráfico 8 - Comparativos dos Volumes do Corte C 063

#### 5.1.3.8.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

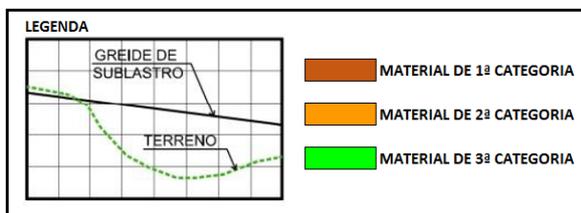
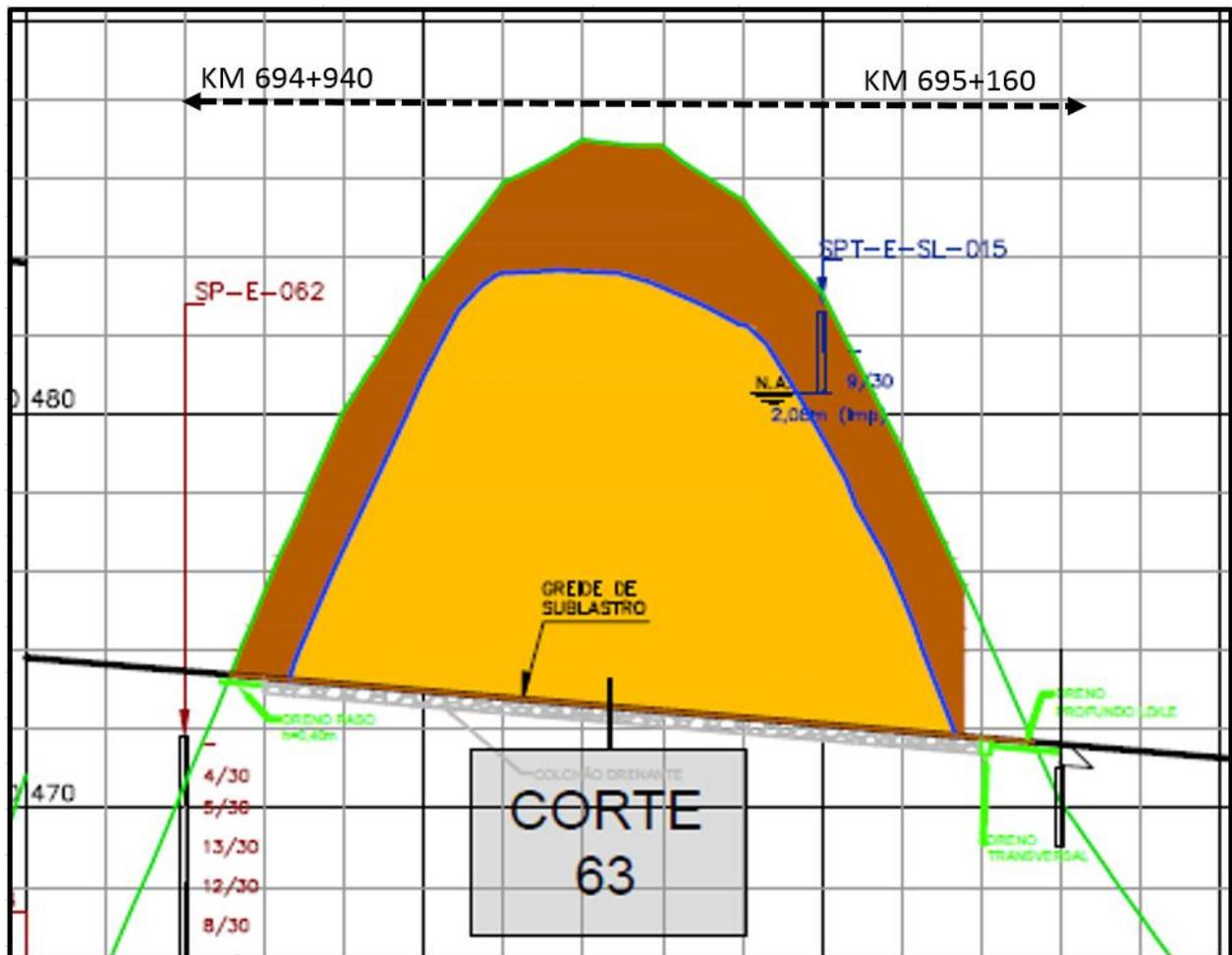


Figura 9- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 063

#### 5.1.3.8.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.8.6. FOTOS



Foto 08 – Imagem do Corte C 063

#### 5.1.3.9. CORTE C 064

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.9.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 695+500,00 a 695+700,00.

##### 5.1.3.9.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.9.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 064	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	54	21.144,90	48	16.689,93
	2ª	46	18.117,94	52	18.117,94
	3ª	0	-	0	-
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>39.262,84</b>	<b>100</b>	<b>34.807,87</b>	

Tabela 010 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 064

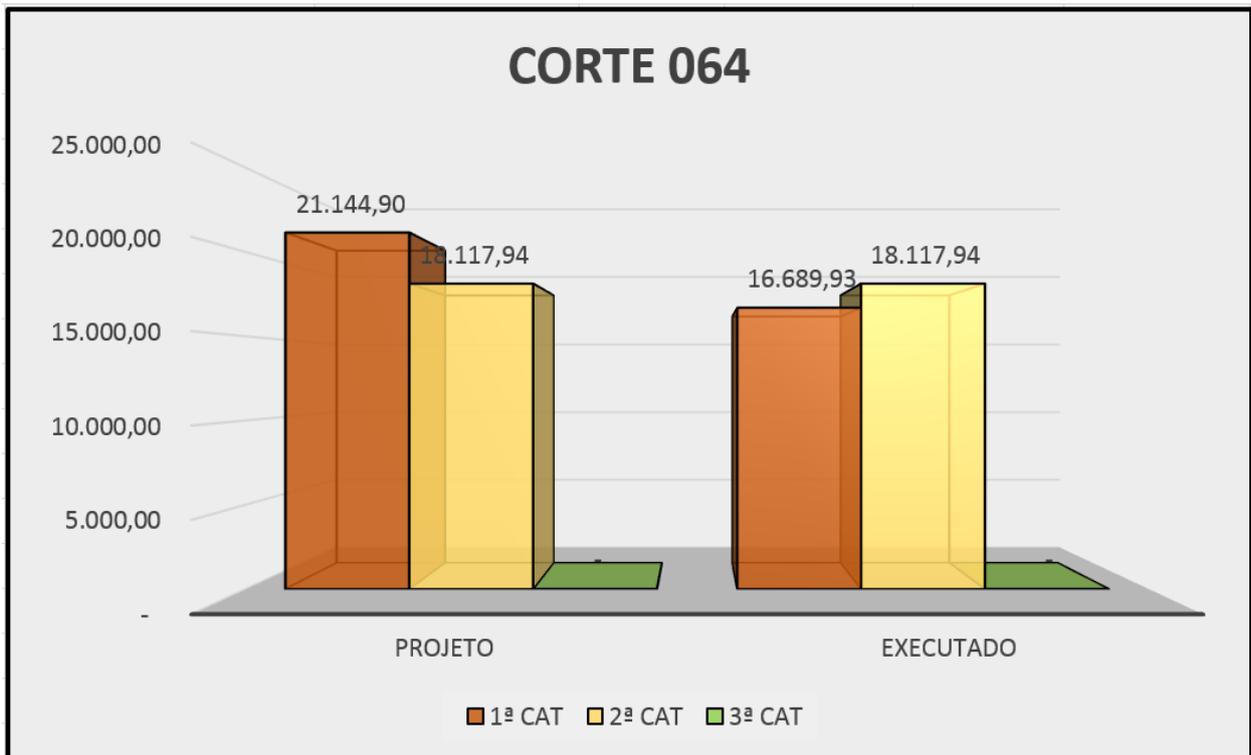
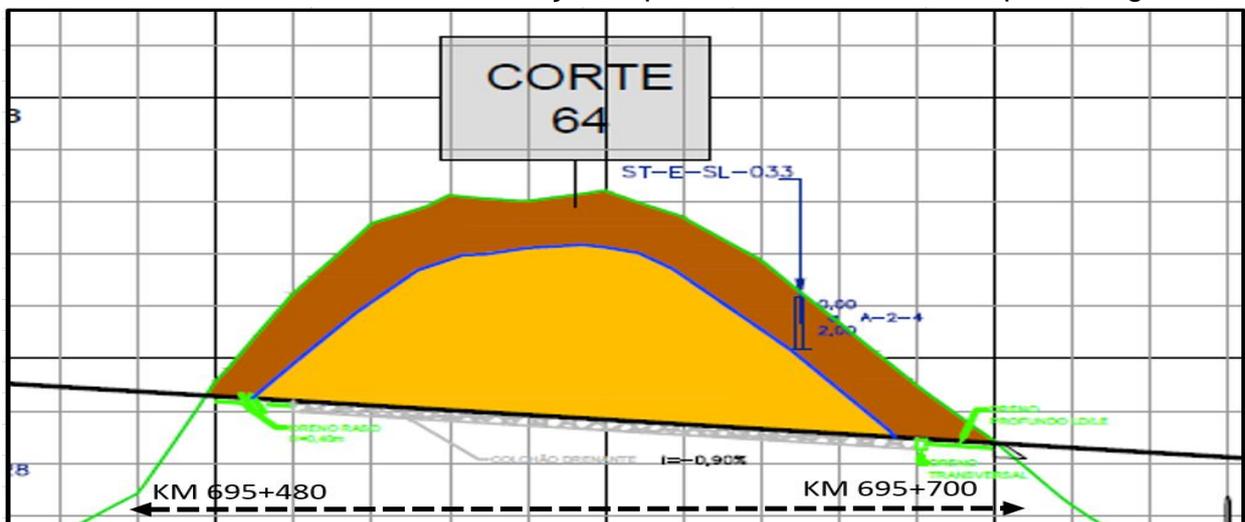


Gráfico 9 - Comparativos dos Volumes do Corte C 064

#### 5.1.3.9.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.



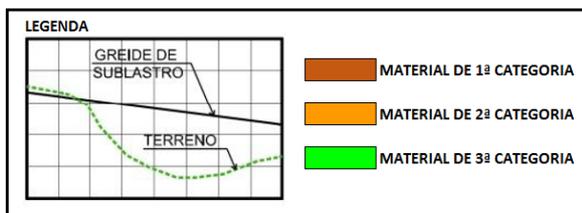


Figura 10- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 064

#### 5.1.3.9.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.9.6. FOTOS



Foto 09 - Imagem do Corte C 064

#### 5.1.3.10. CORTE C 065-066-067

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.10.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 695+500,00 a 695+500,00.

#### 5.1.3.10.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.10.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 065 Corte 066 Corte 067	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	76	491.084,46	96	104.147,15
	2ª	20	128.720,20	4	4.123,02
	3ª	4	27.090,60	0	-
	Total	100	<b>646.895,26</b>	100	<b>108.270,17</b>

Tabela 011 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 065

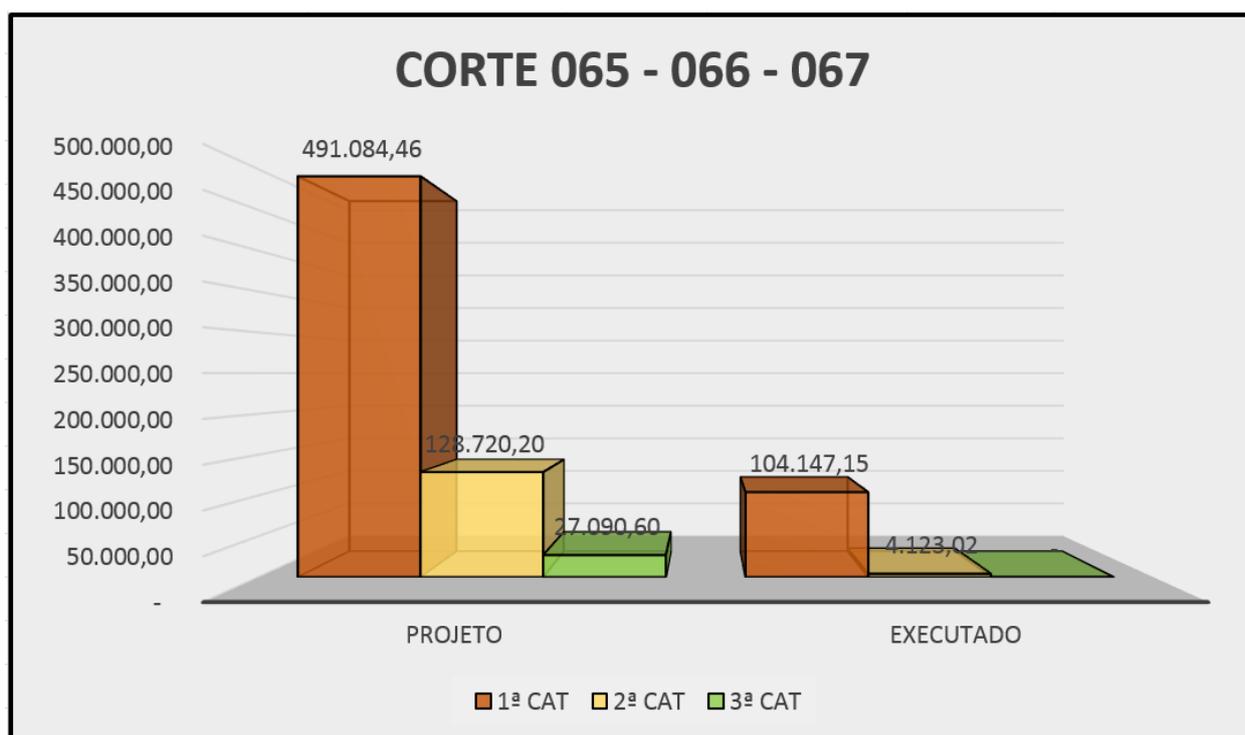


Gráfico 10 - Comparativos dos Volumes do Corte C 065

#### 5.1.3.10.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

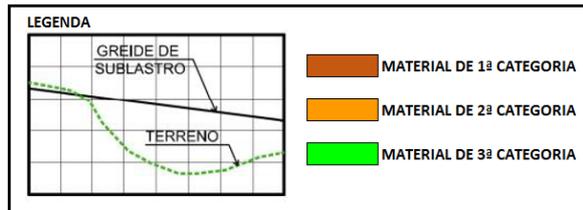
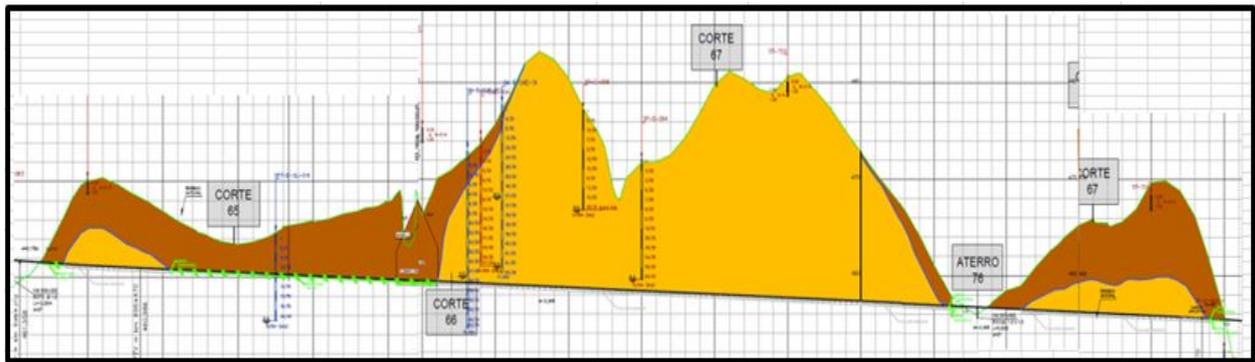


Figura 11- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 065

#### 5.1.3.10.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.FOTOS



Foto 10 - Imagem do Corte C 065

### 5.1.3.11. CORTE C 070

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.11.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 698+730,00 a 699+850,00.

#### 5.1.3.11.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.11.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 070	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100	289.981,12	100	260.517,41
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	Total	100	<b>289.981,12</b>	100	<b>260.517,41</b>

Tabela 012 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 070

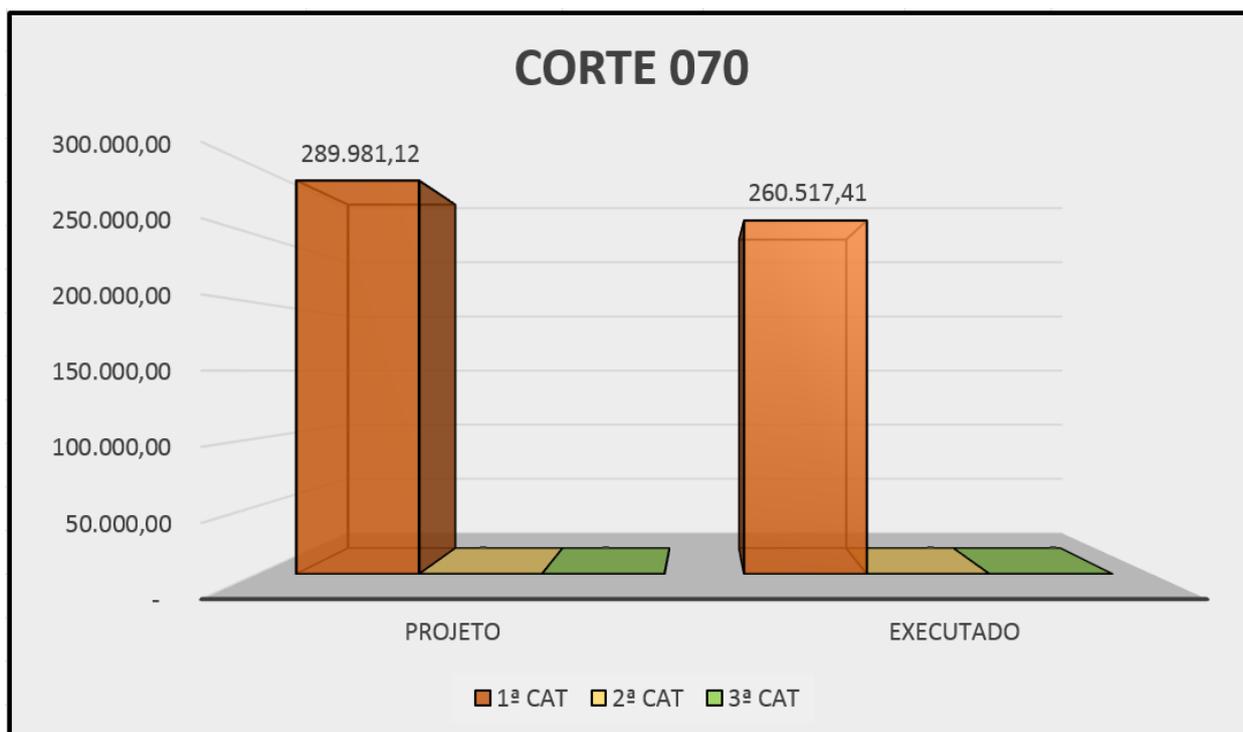


Gráfico 11 - Comparativos dos Volumes do Corte C 070

#### 5.1.3.11.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

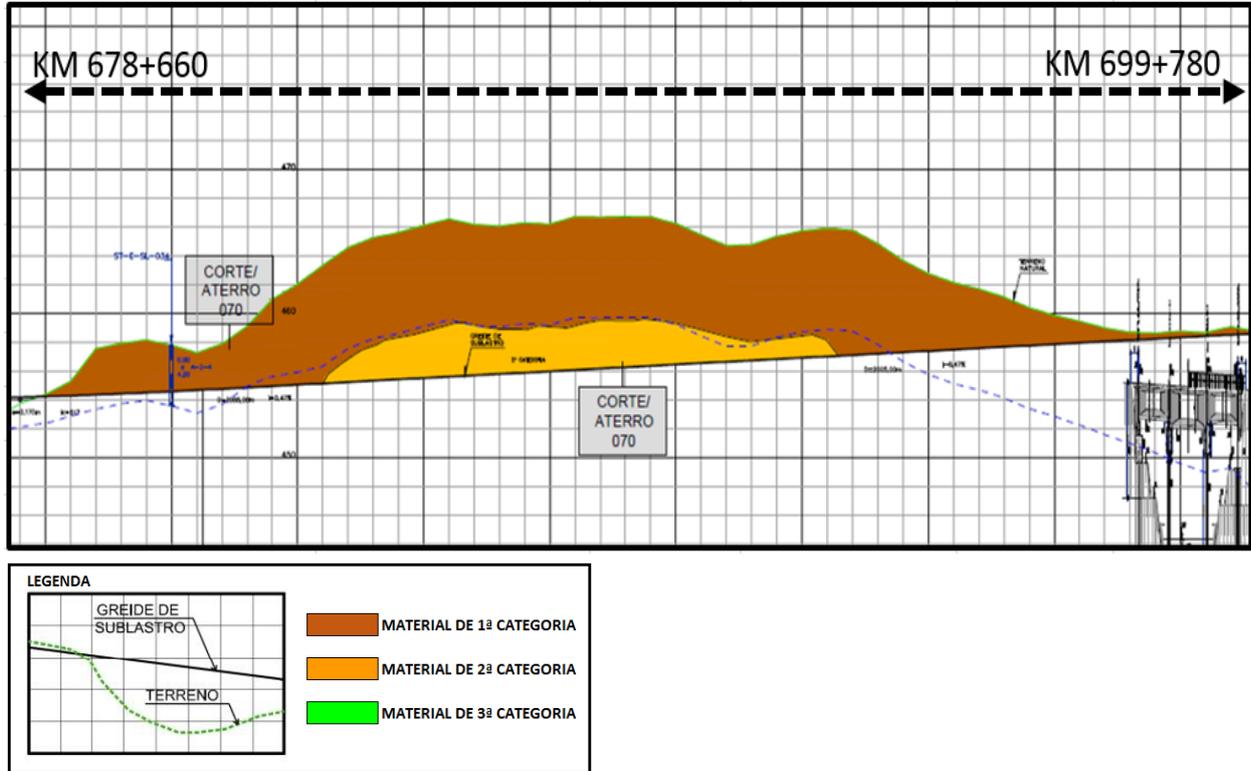


Figura 12- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 070

#### 5.1.3.11.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.11.6. FOTOS



Foto 11 - Imagem do Corte C 070

#### 5.1.3.1. CORTE PN – 698+780

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.1.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 698+780.

##### 5.1.3.1.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.1.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

C PN - 698+780	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	92,64	100	26,80
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>92,64</b>	100	<b>26,80</b>

Tabela 013 - Quadro comparativo de Volumes Corte PN – 698+780

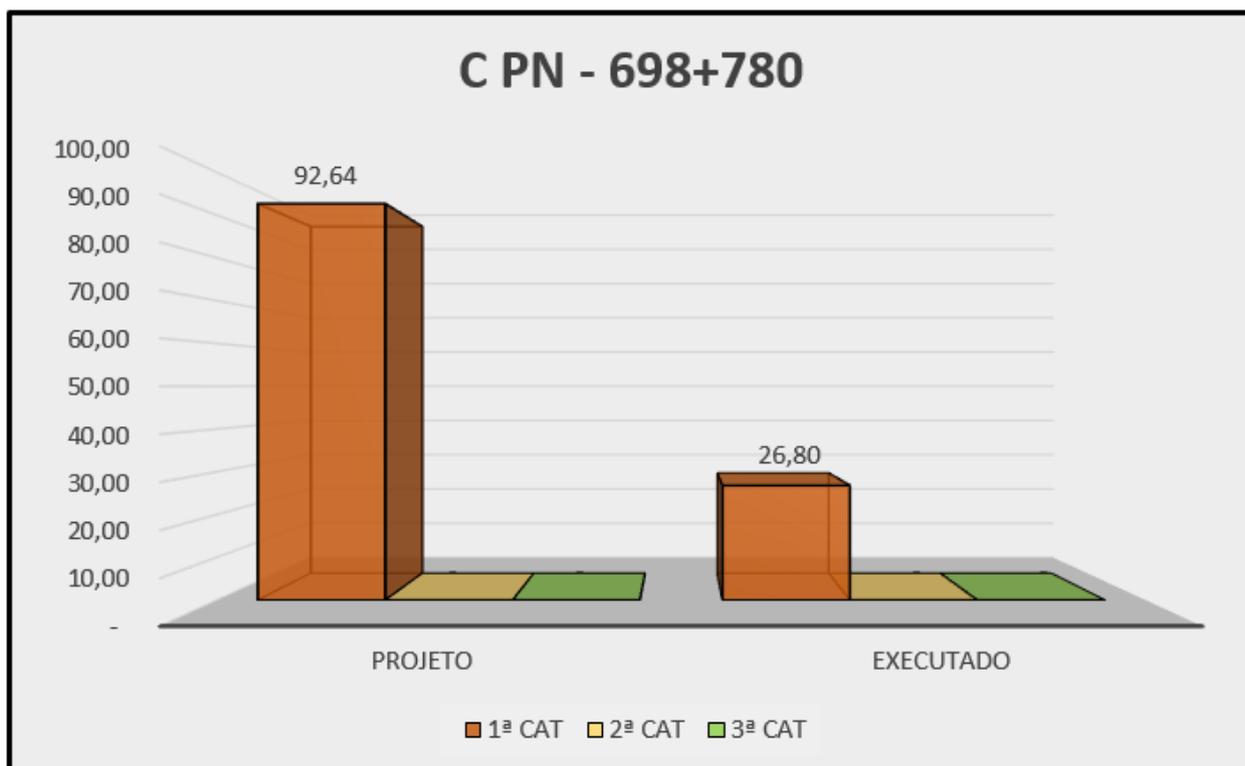
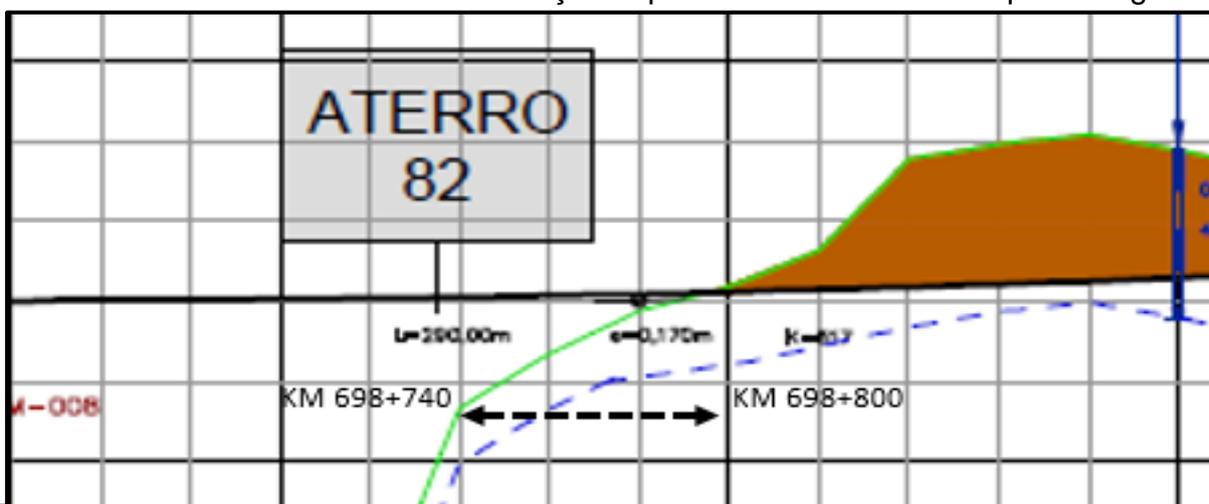


Gráfico 12 - Comparativos dos Volumes do Corte PN – 698+780

#### 5.1.3.1.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.



As Built FIOL – Ferrovia de Integração Oeste Leste – Lote 6F – subtrecho Ilhéus/BA a Barreiras/BA  
Estrada do Mozondó, s/n, São Félix do Coribe BA – Bairro Clóvis de Araújo Castro II – BA

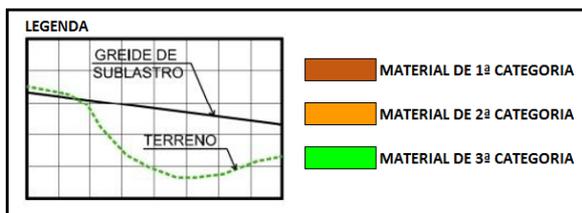


Figura 13- Perfil do Projeto Executivo do Corte PN – 698+780

#### 5.1.3.1.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.1.6. FOTOS

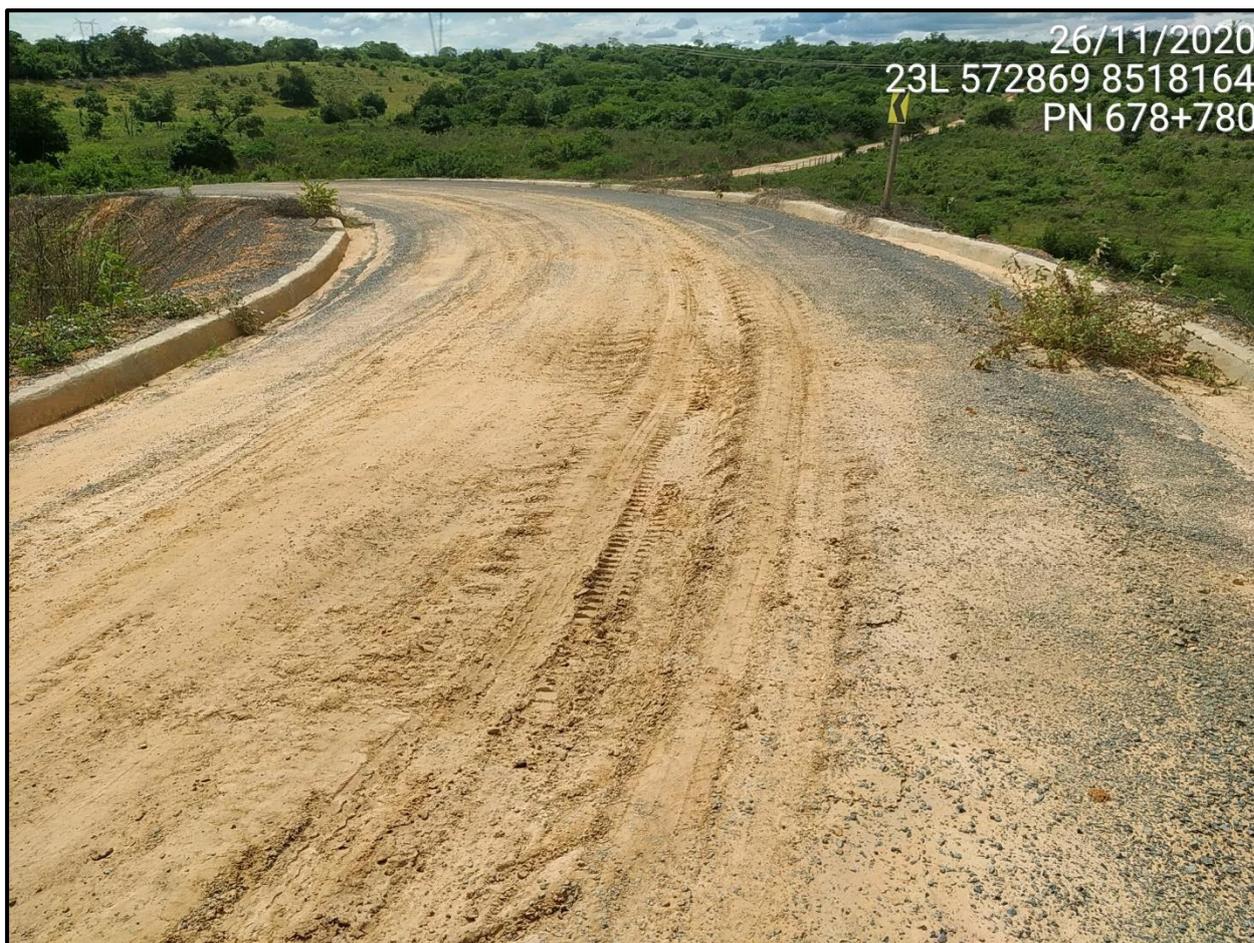


Foto 012 – Imagem do Corte PN – 698+780

#### 5.1.3.2. CORTE C 071

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.2.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 699+910,00 a 699+930,00.

#### 5.1.3.2.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAJENS.

#### 5.1.3.2.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 071	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1ª	100	86,47	100	14,80
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>86,47</b>	100	<b>14,80</b>

Tabela 014 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 071

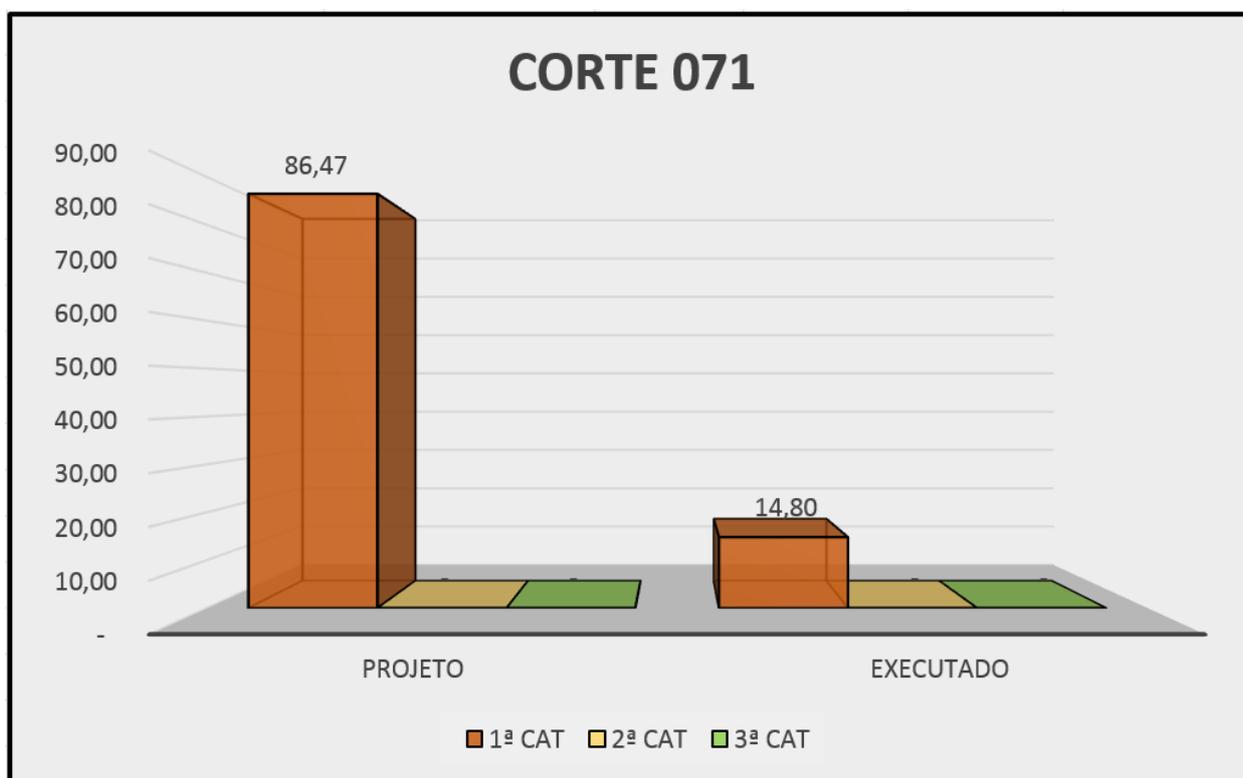


Gráfico 13 - Comparativos dos Volumes do Corte C 071

#### 5.1.3.2.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

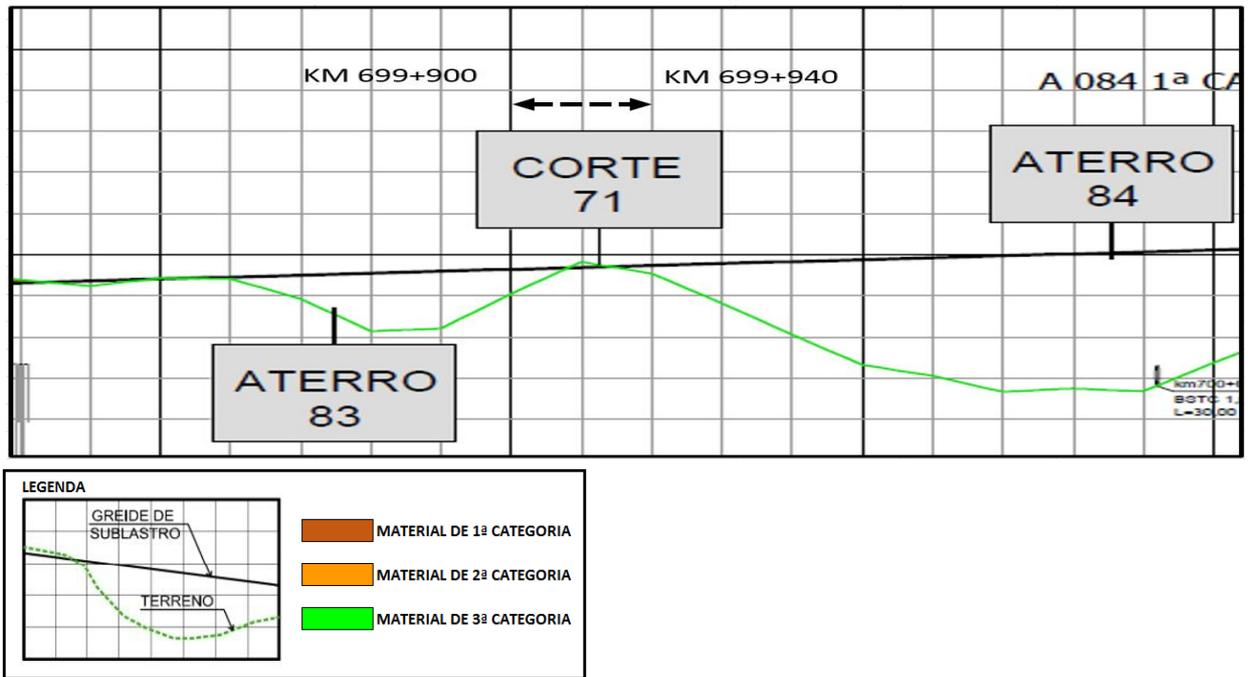


Figura 14- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 071

5.1.3.2.5. **NOTA TÉCNICA**

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

5.1.3.2.6. **FOTOS**



Foto 13 - Imagem do Corte C 071

### 5.1.3.3. CORTE C 072

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.3.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 700+130,00 a 701+310,00.

#### 5.1.3.3.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.3.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 072	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100	143.864,92	100	116.498,22
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	Total	100	<b>143.864,92</b>	100	<b>116.498,22</b>

Tabela 015 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 072

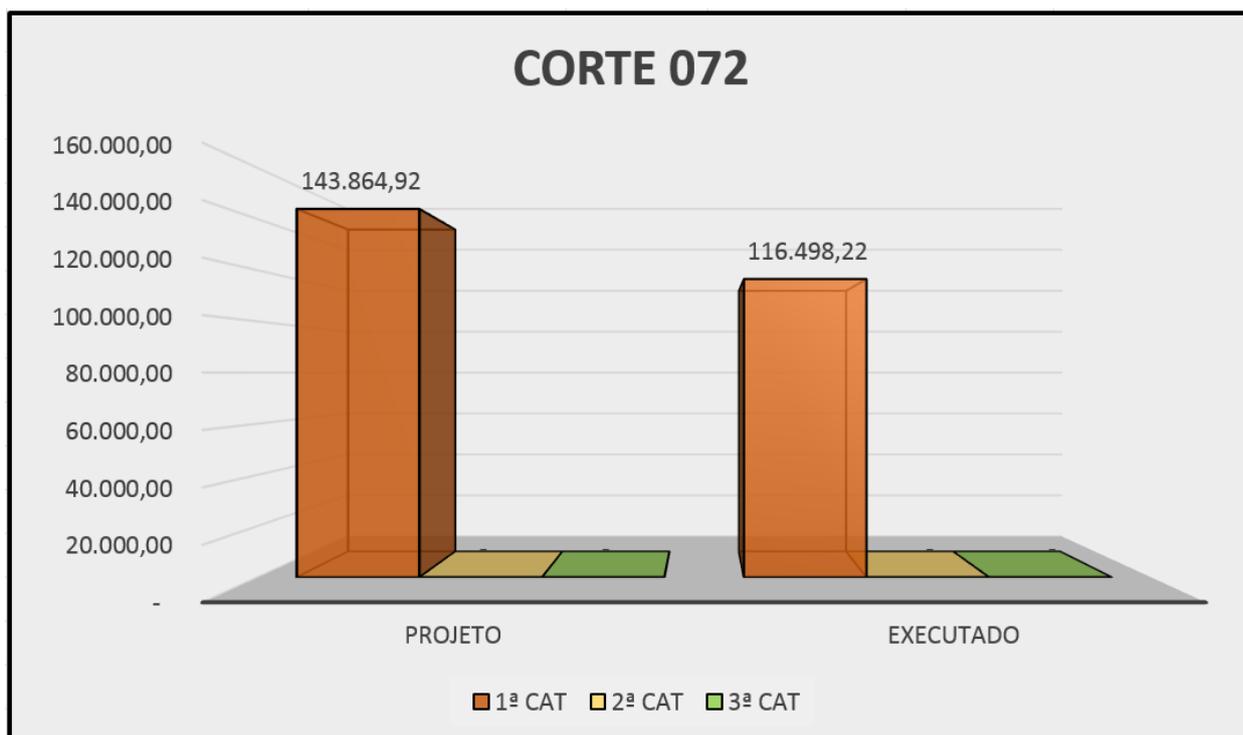


Gráfico 14 - Comparativos dos Volumes do Corte C 072

#### 5.1.3.3.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

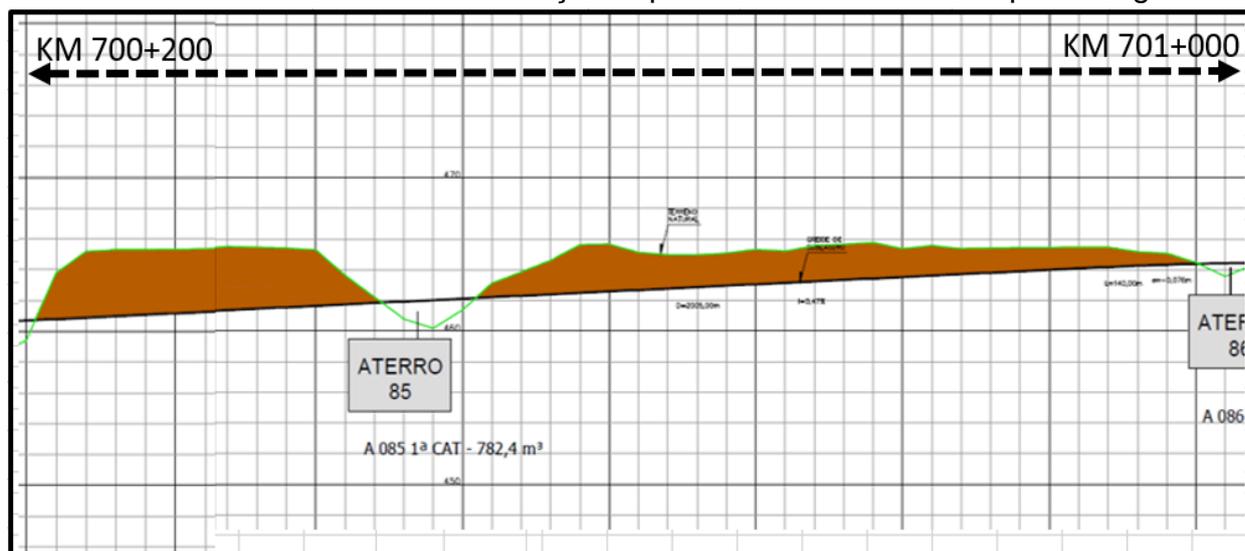


Figura 15- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 072

#### 5.1.3.3.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.3.6. FOTOS



Foto 14 - Imagem do Corte C 072

#### 5.1.3.4. CORTE C 073

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.4.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 701+370,00 a 701+630,00.

##### 5.1.3.4.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.4.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 073	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	2.534,46	100	1.372,40
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>2.534,46</b>	100	<b>1.372,40</b>

Tabela 016 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 073

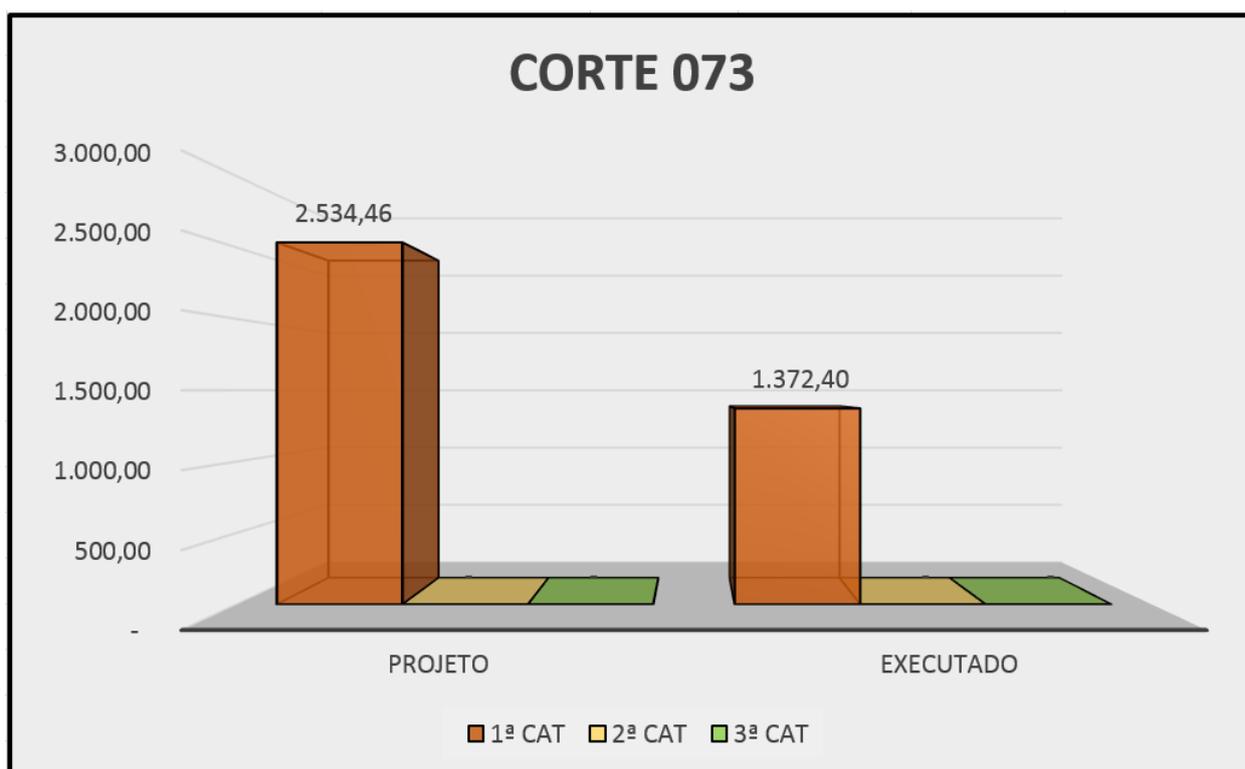
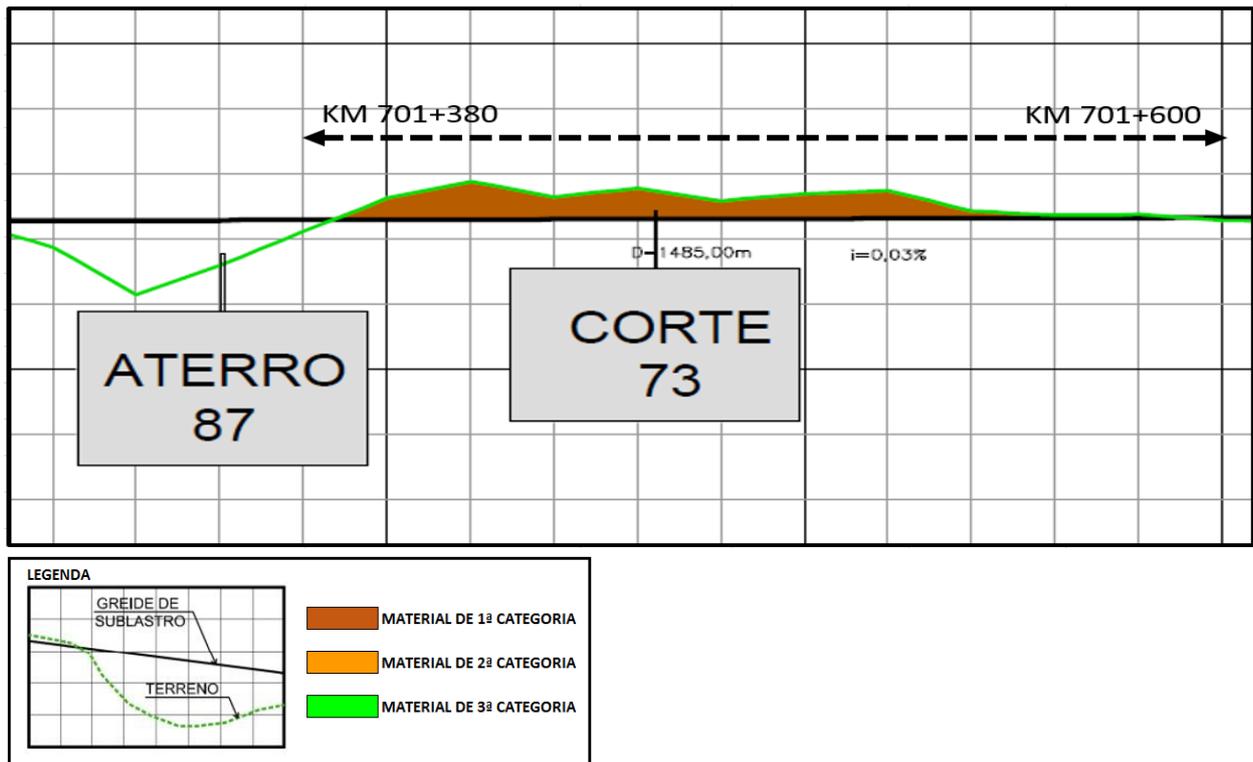


Gráfico 15 - Comparativos dos Volumes do Corte C 073

#### 5.1.3.4.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.



#### 5.1.3.4.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.4.6. FOTOS



Foto 15 - Imagem do Corte C 073

#### 5.1.3.5. CORTE C 075

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.5.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 705+150,00 a 705+890,00.

##### 5.1.3.5.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.5.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 075	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	76.962,39	100	20.664,20
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>76.962,39</b>	100	<b>20.664,20</b>	

Tabela 017 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 075

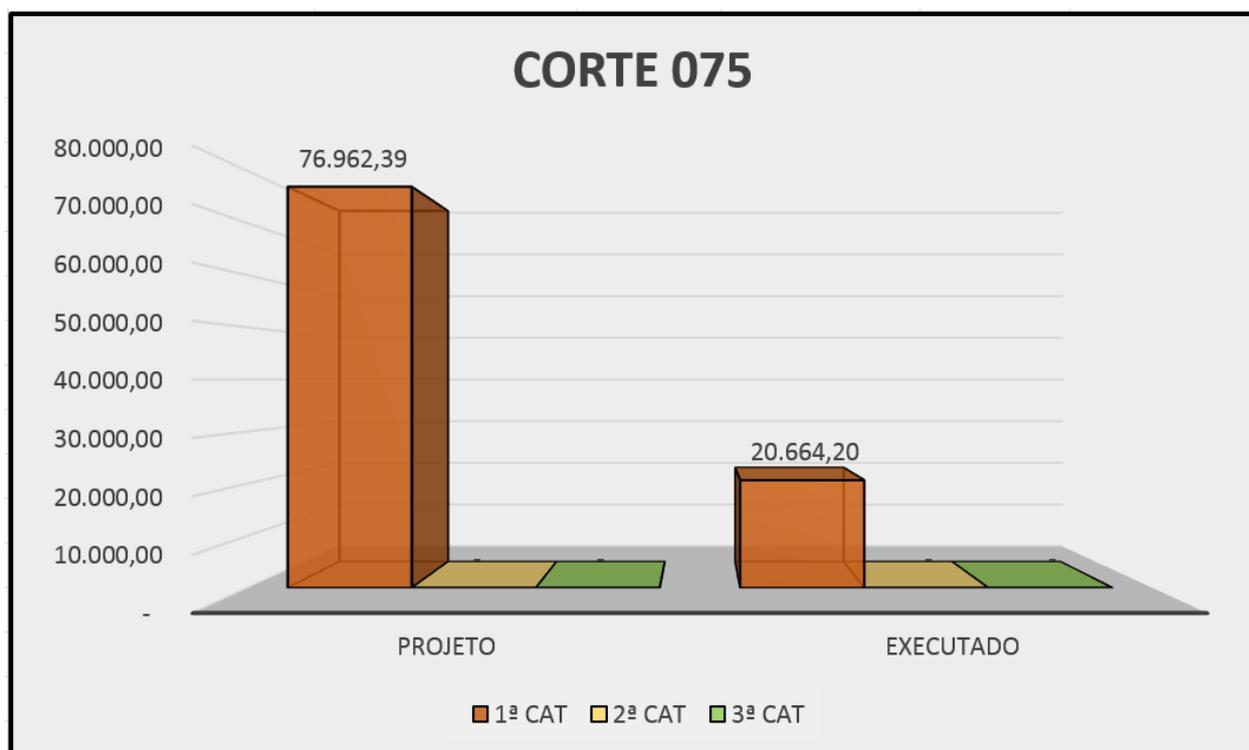


Gráfico 16 - Comparativos dos Volumes do Corte C 075

#### 5.1.3.5.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

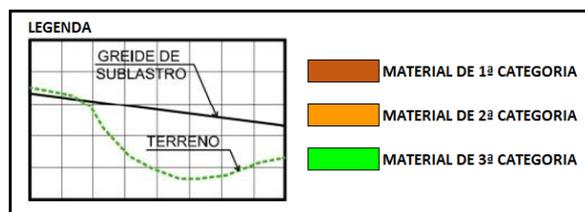
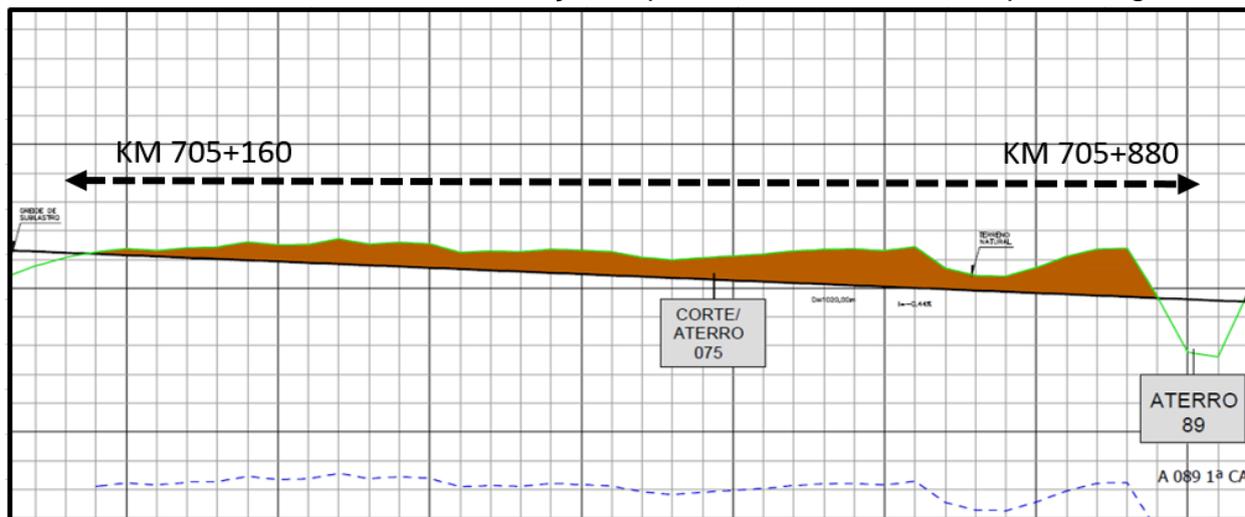


Figura 17- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 075

#### 5.1.3.5.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.5.6. FOTOS



Foto 16 - Imagem do Corte C 075

#### 5.1.3.6. CORTE C 076

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.6.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 705+930,00 a 706+170,00.

##### 5.1.3.6.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.6.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 076	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1ª	100	7.923,85	100	6.791,20
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>7.923,85</b>	100	<b>6.791,20</b>

Tabela 018 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 076

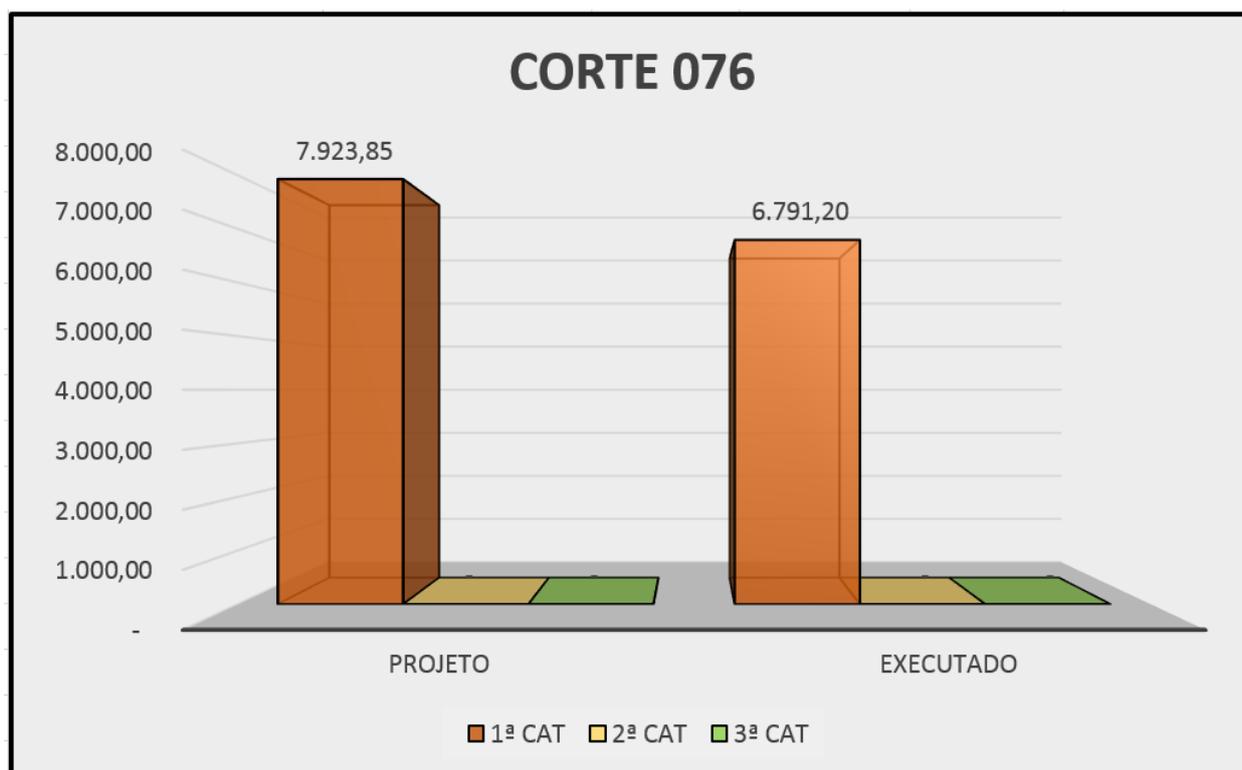


Gráfico 17 - Comparativos dos Volumes do Corte C 076

#### 5.1.3.6.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

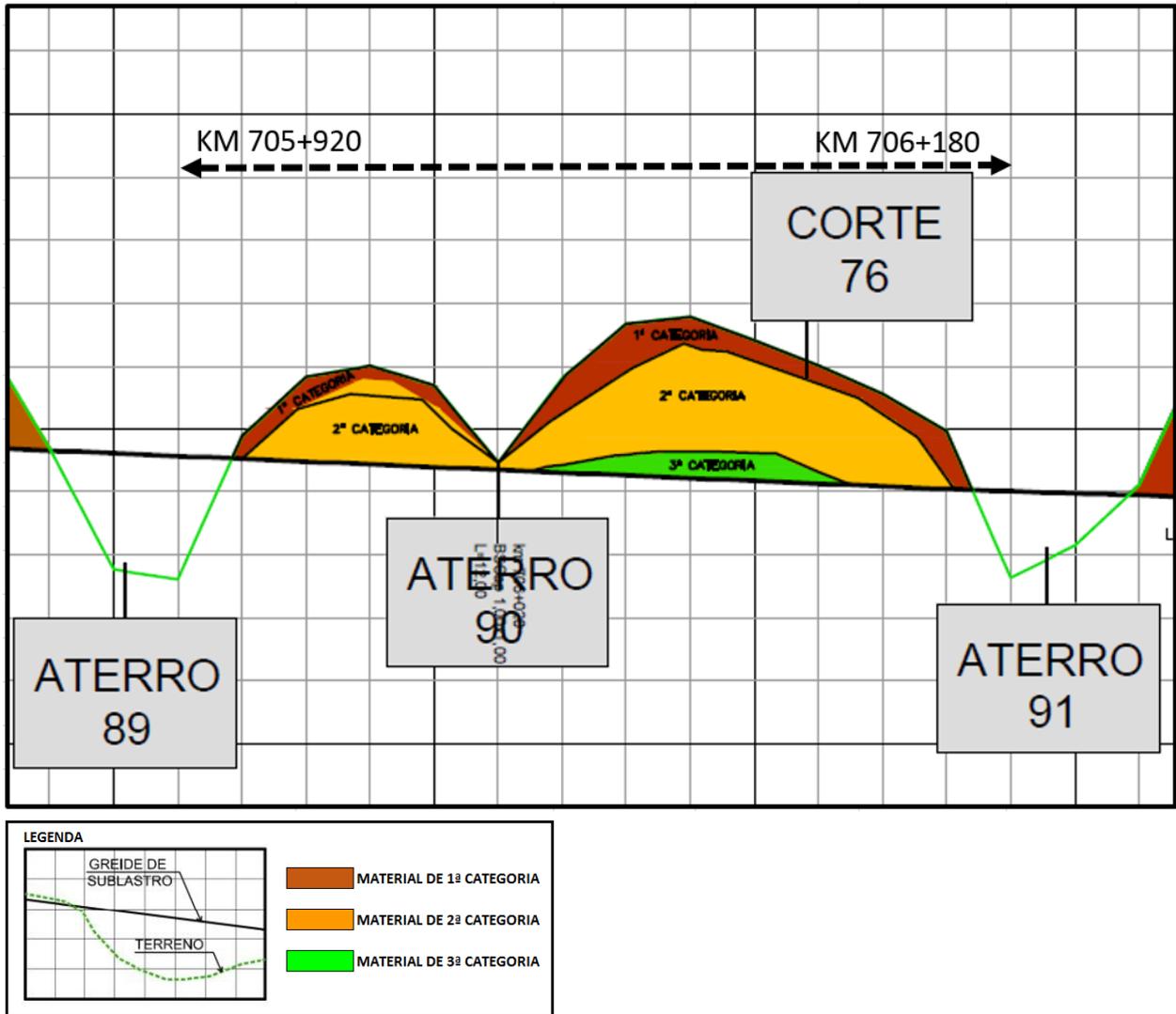


Figura 18- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 076

#### 5.1.3.6.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.6.6. FOTOS



Foto 17 - Imagem do Corte C 076

#### 5.1.3.7. CORTE C 077

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.7.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 706+210,00 a 706+350,00.

##### 5.1.3.7.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.7.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 077	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	6.065,55	100	4.782,46
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>6.065,55</b>	100	<b>4.782,46</b>

Tabela 019 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 077

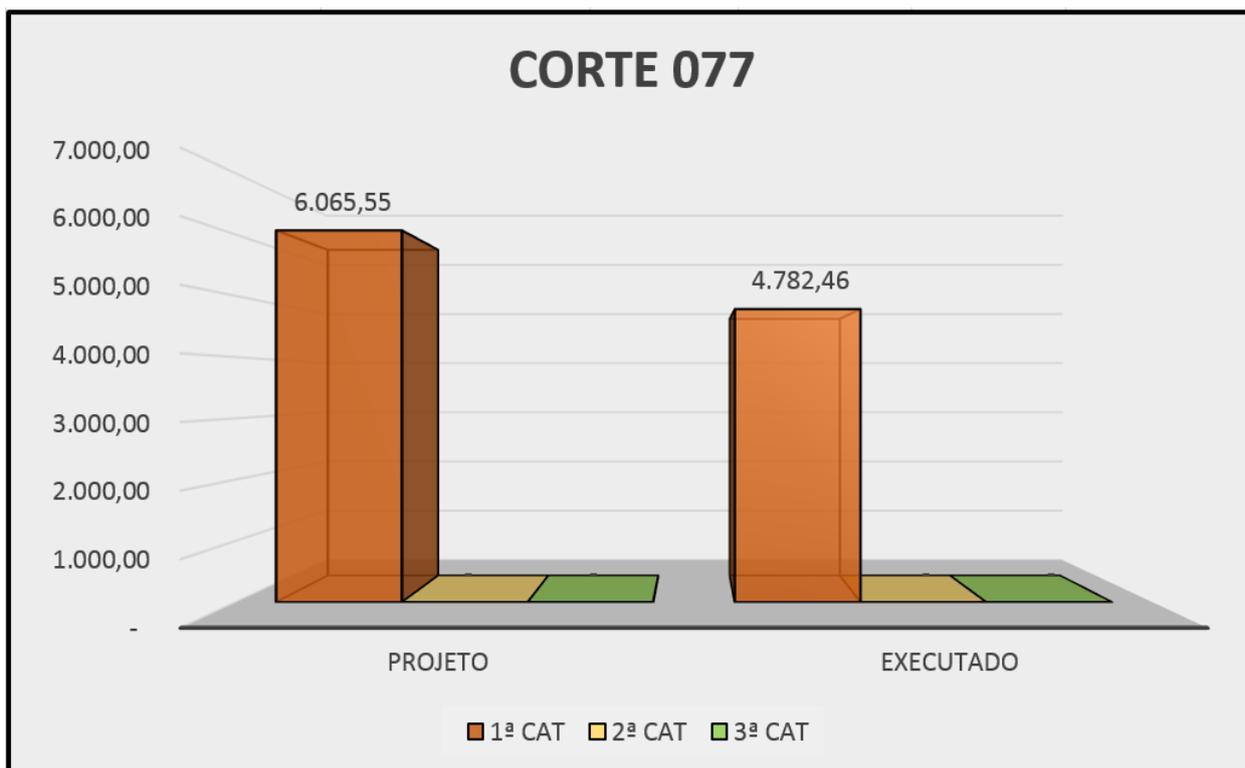


Gráfico 18 - Comparativos dos Volumes do Corte C 077

#### 5.1.3.7.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

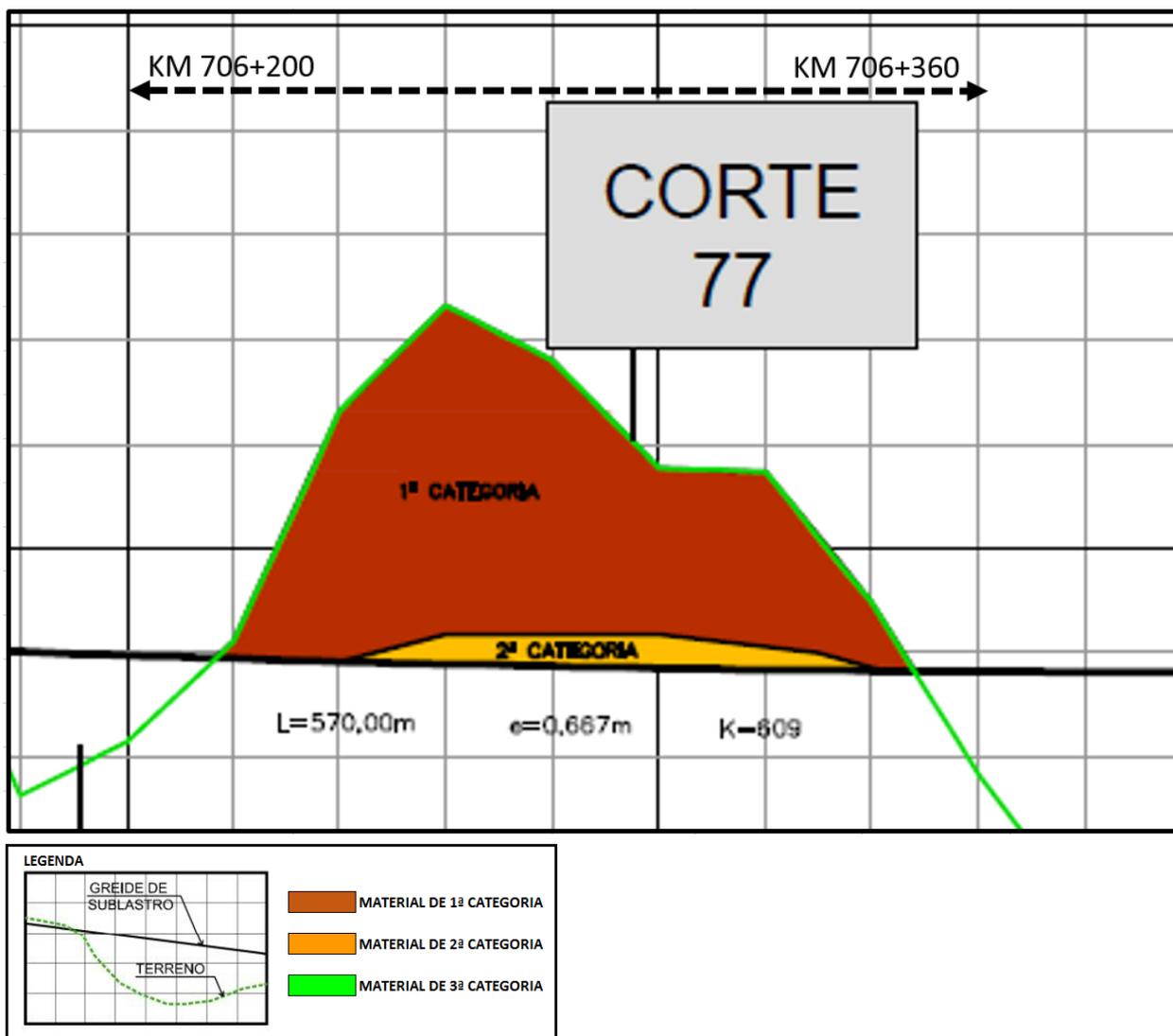


Figura 19- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 077

#### 5.1.3.7.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.7.6. FOTOS



Foto 18 - Imagem do Corte C 077

#### 5.1.3.8. CORTE C 078

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.8.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 706+470,00 a 707+030,00.

##### 5.1.3.8.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.8.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 078	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	70	79.425,78	100	20.671,20
	2ª	30	34.426,80	0	-
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>113.852,58</b>	100	<b>20.671,20</b>	

Tabela 020 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 078

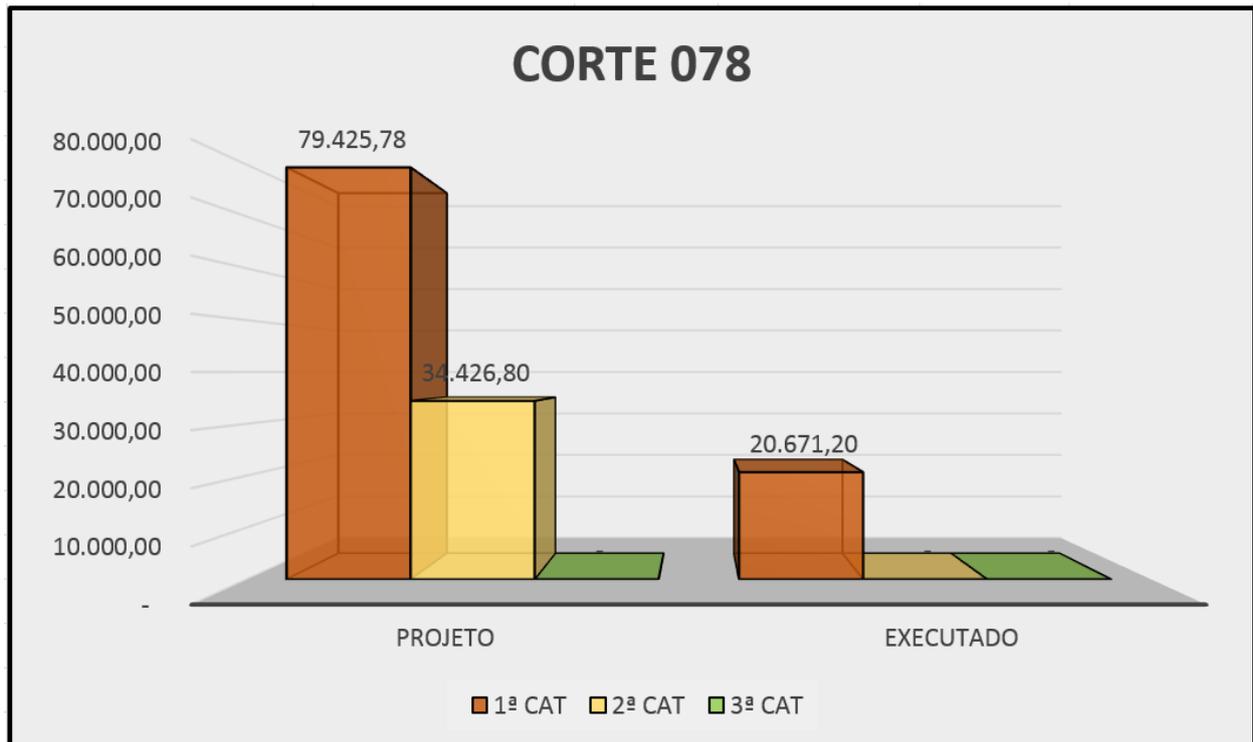


Gráfico 19 - Comparativos dos Volumes do Corte C 078

Observa-se que não houve divergência na classificação do material e volume executado neste corte, o que corroboram as informações apresentadas no projeto executivo.

#### 5.1.3.8.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

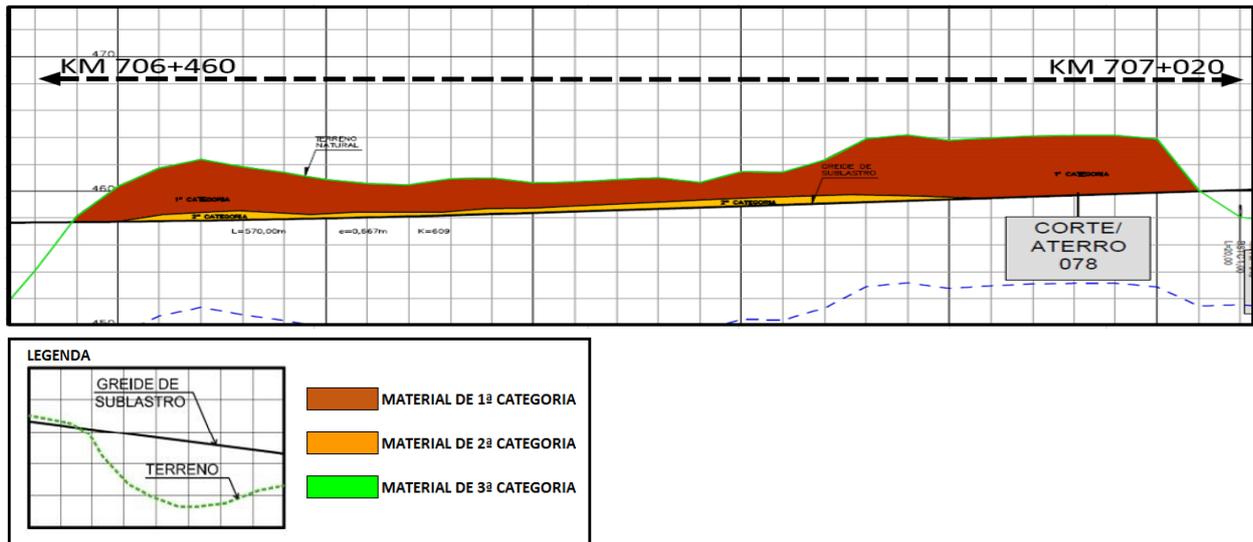


Figura 20- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 078

#### 5.1.3.8.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.8.6. FOTOS



Foto 19 - Imagem do Corte C 078

#### 5.1.3.9. CORTE C 079

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.9.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 707+110,00 a 707+170,00.

#### 5.1.3.9.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.9.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 079	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	50	3.640,91	100	2.659,00
	2ª	50	3.640,91	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>7.281,82</b>	100	<b>2.659,00</b>

Tabela 021 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 079

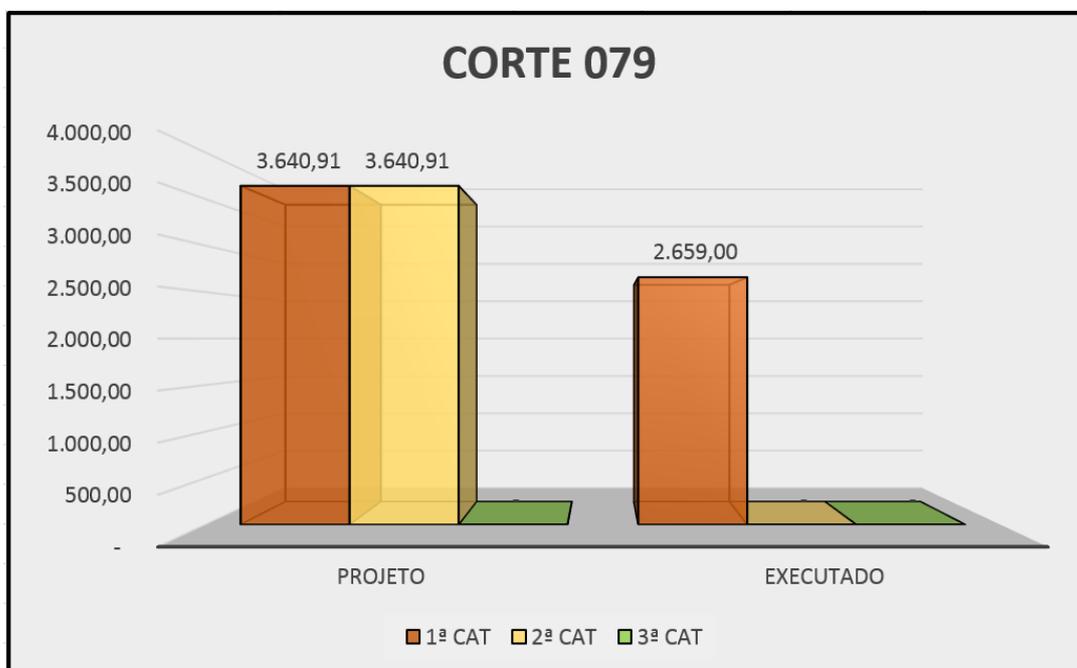


Gráfico 20 - Comparativos dos Volumes do Corte C 079

#### 5.1.3.9.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

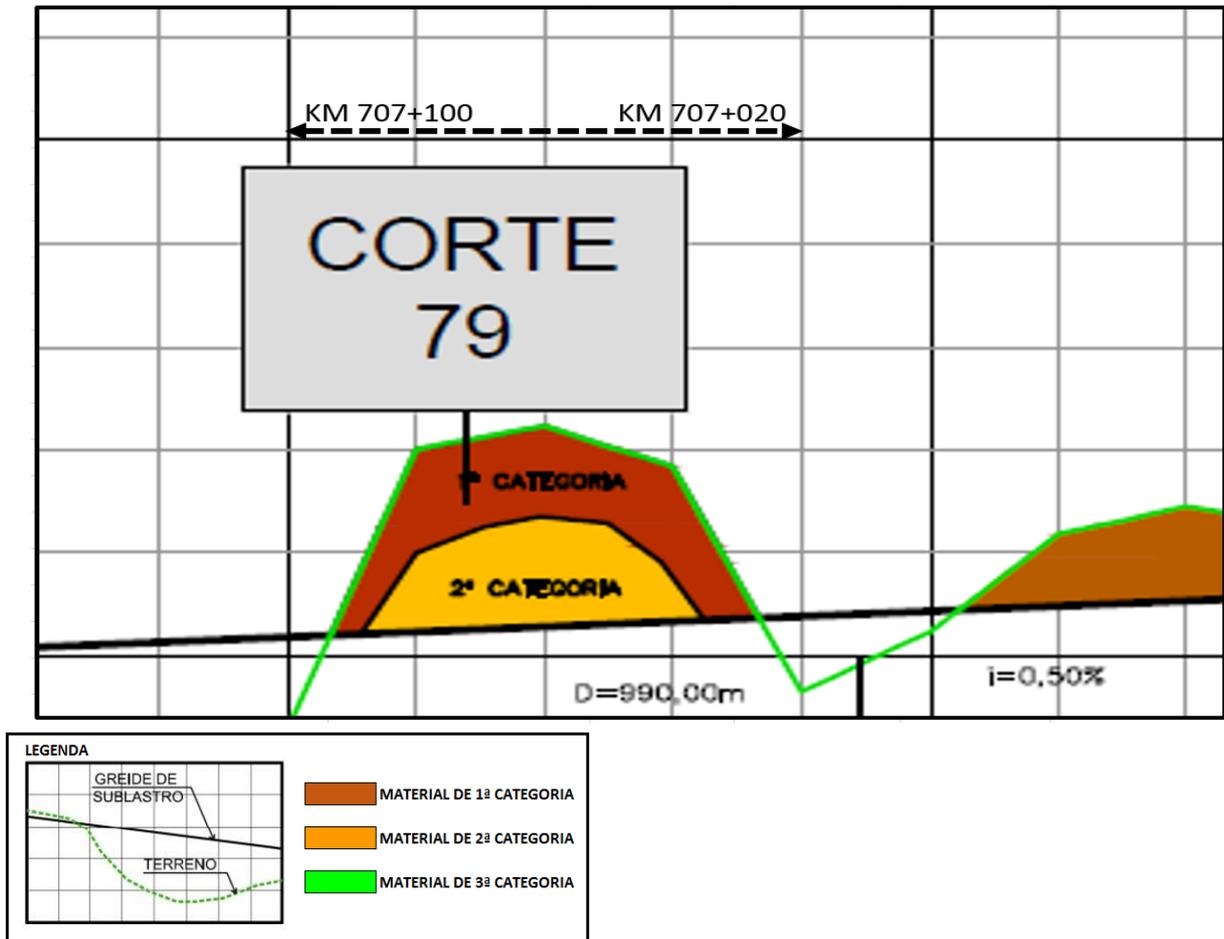


Figura 21- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 079

5.1.3.9.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.9.6. FOTOS



Foto 20 - Imagem do Corte C 079

#### 5.1.3.10. CORTE C 080

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.10.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 707+210,00 a 707+510,00.

##### 5.1.3.10.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.10.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 080	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	2.787,61	100	2.258,60
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>2.787,61</b>	100	<b>2.258,60</b>

Tabela 022 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 080

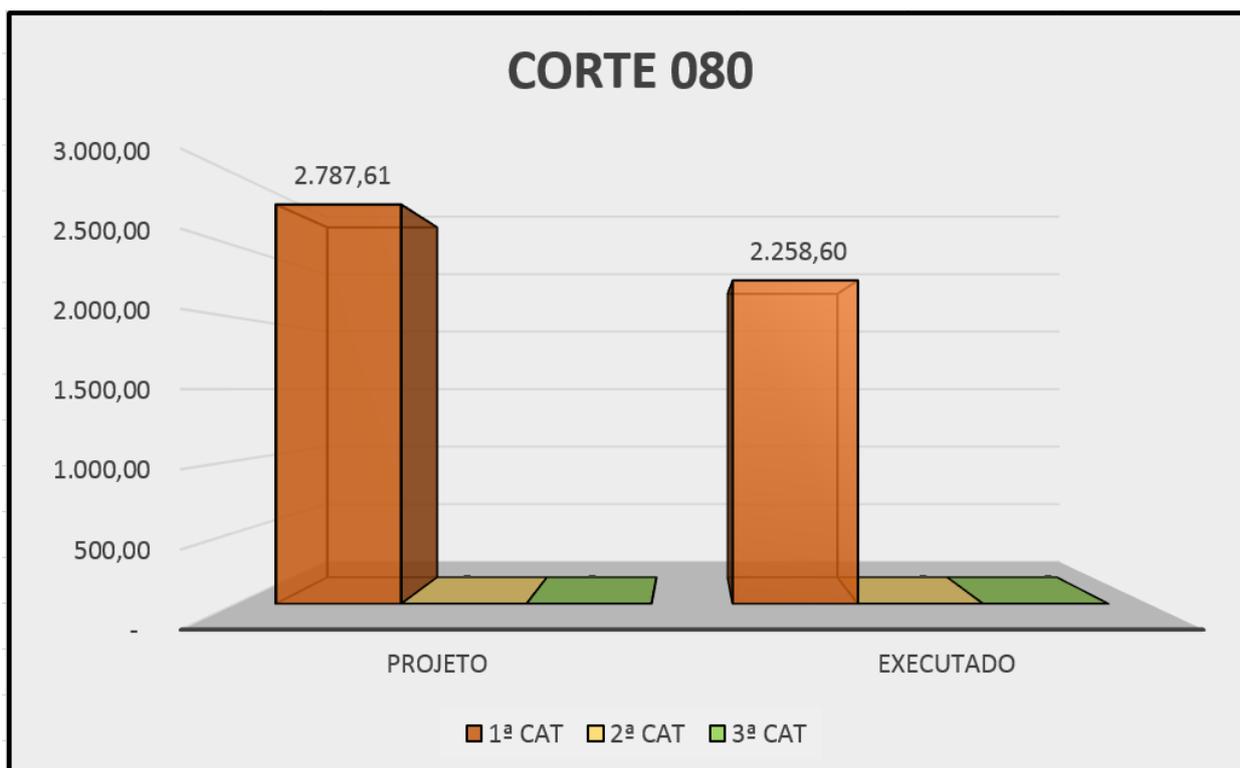


Gráfico 21 - Comparativos dos Volumes do Corte C 080

#### 5.1.3.10.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

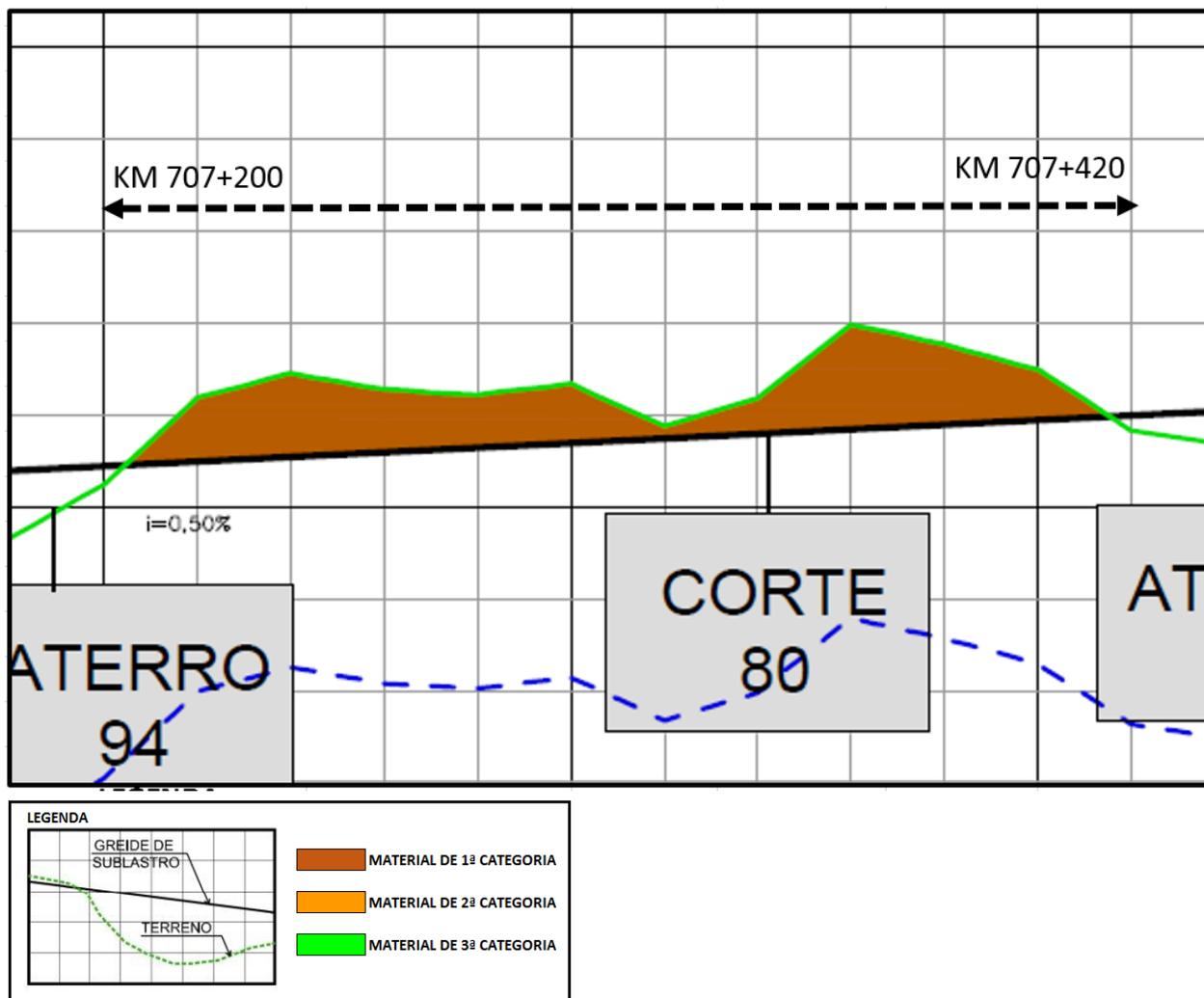


Figura 22- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 080

#### 5.1.3.10.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.10.6. FOTOS



Foto 21 - Imagem do Corte C 080

#### 5.1.3.11. CORTE C 082

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.11.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 707+830,00 a 707+950,00.

##### 5.1.3.11.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.11.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 082	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100	1.774,10	100	1.296,00
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	Total	100	<b>1.774,10</b>	100	<b>1.296,00</b>

Tabela 023 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 082

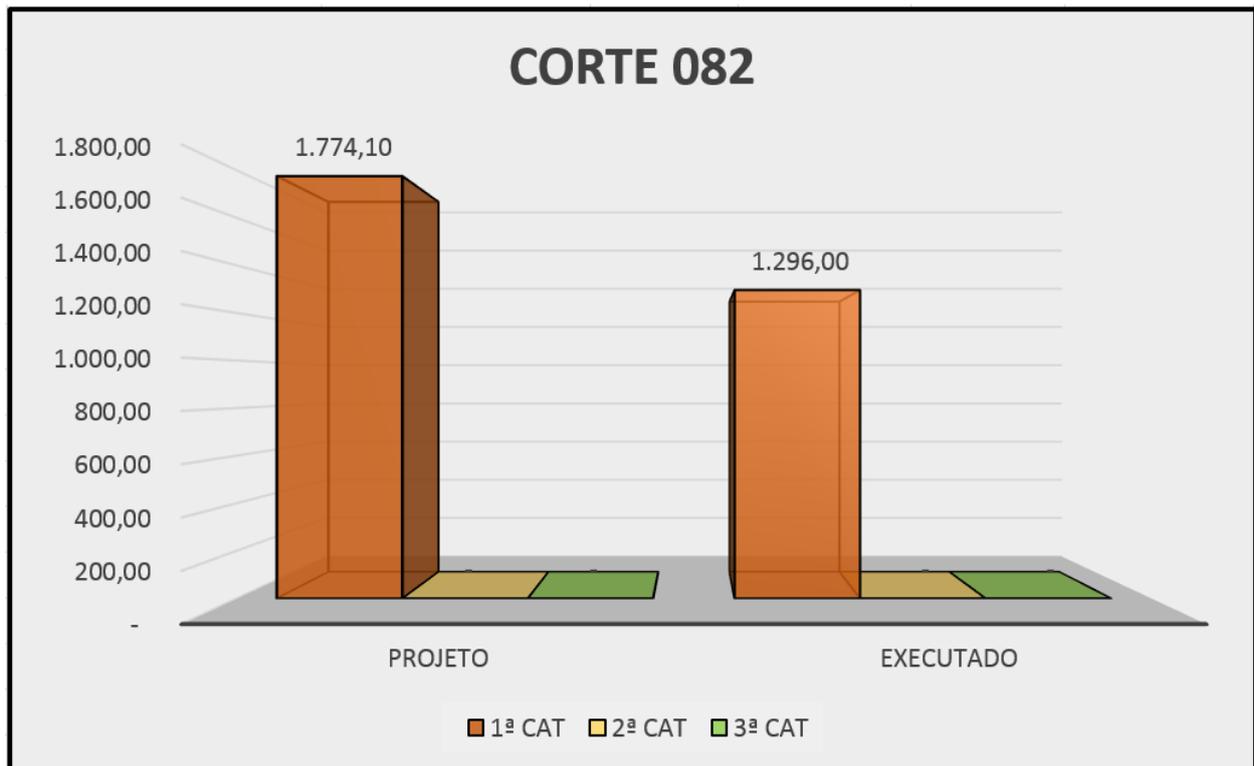


Gráfico 22 - Comparativos dos Volumes do Corte C 082

#### 5.1.3.11.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

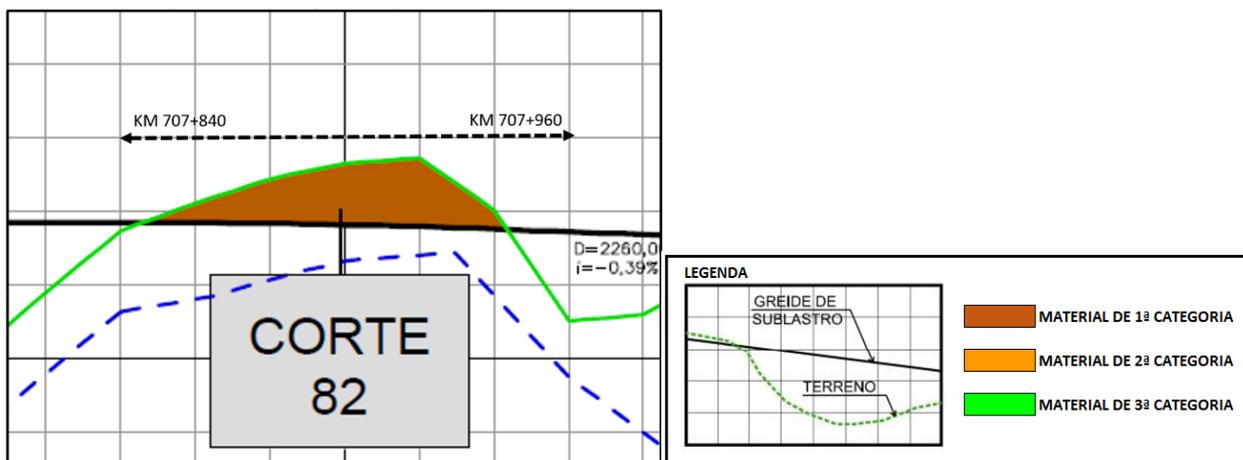


Figura 23- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 082

#### 5.1.3.11.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.11.6. FOTOS



Foto 22 - Imagem do Corte C 082

#### 5.1.3.12. CORTE C 102

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.12.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 728+170,00 a 729+370,00.

#### 5.1.3.12.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.12.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 102	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	20.945,43	100	19.366,80
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>20.945,43</b>	100	<b>19.366,80</b>	

Tabela 024 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 102

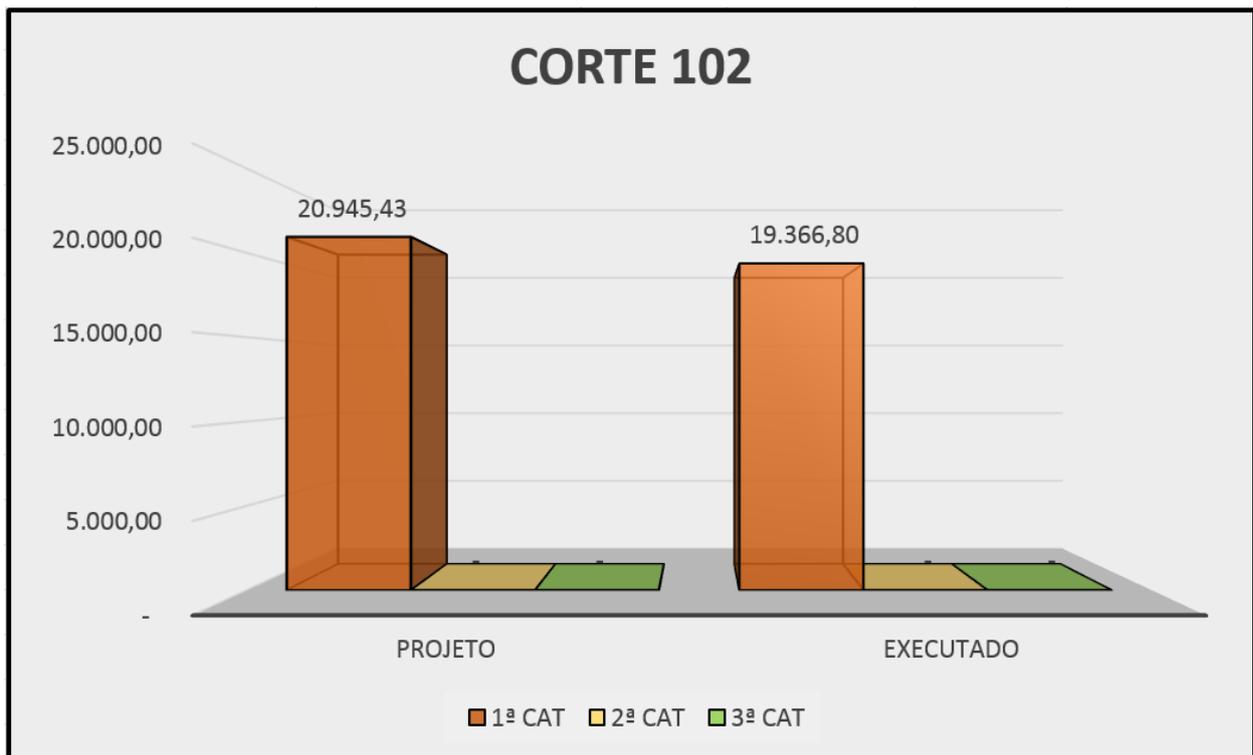


Gráfico 23 - Comparativos dos Volumes do Corte C 102

#### 5.1.3.12.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

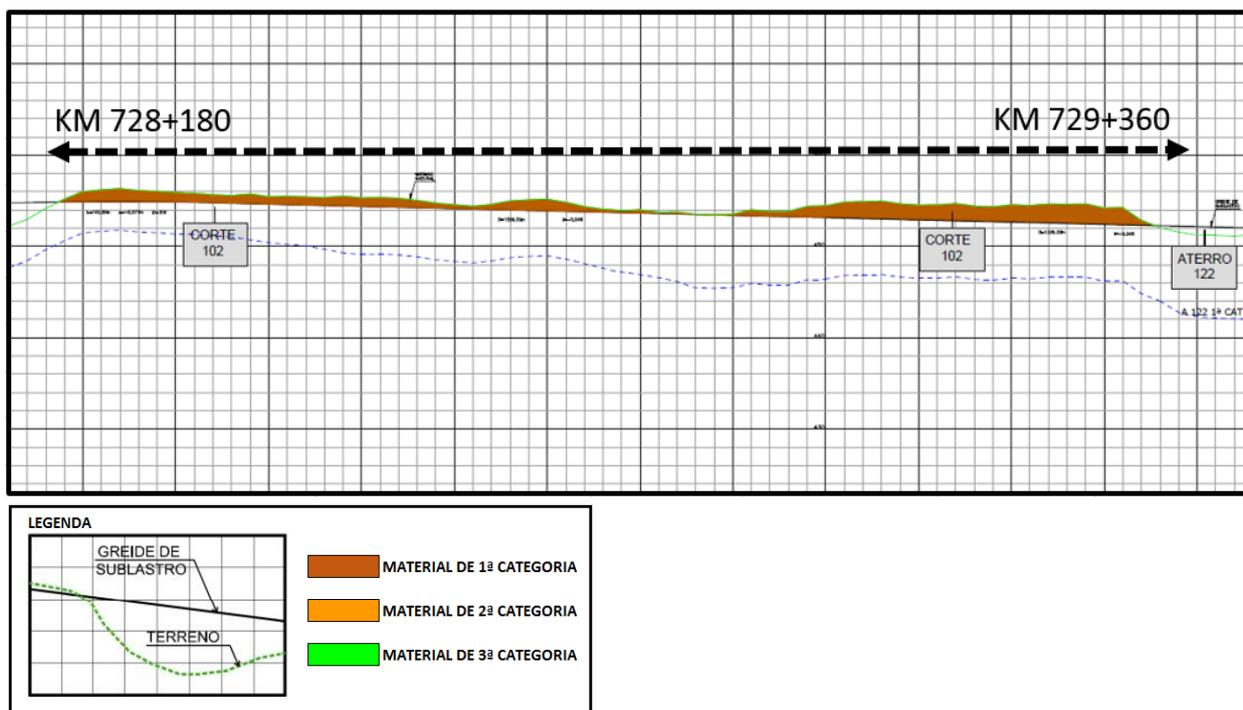


Figura 24- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 102

#### 5.1.3.12.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.12.6. FOTOS



Foto 23 - Imagem do Corte C 102

### 5.1.3.13. CORTE C 103

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.13.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 729+490,00 a 729+650,00.

#### 5.1.3.13.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.13.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 103	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100	3.535,98	100	3.347,80
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	Total	100	<b>3.535,98</b>	100	<b>3.347,80</b>

Tabela 025 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 103

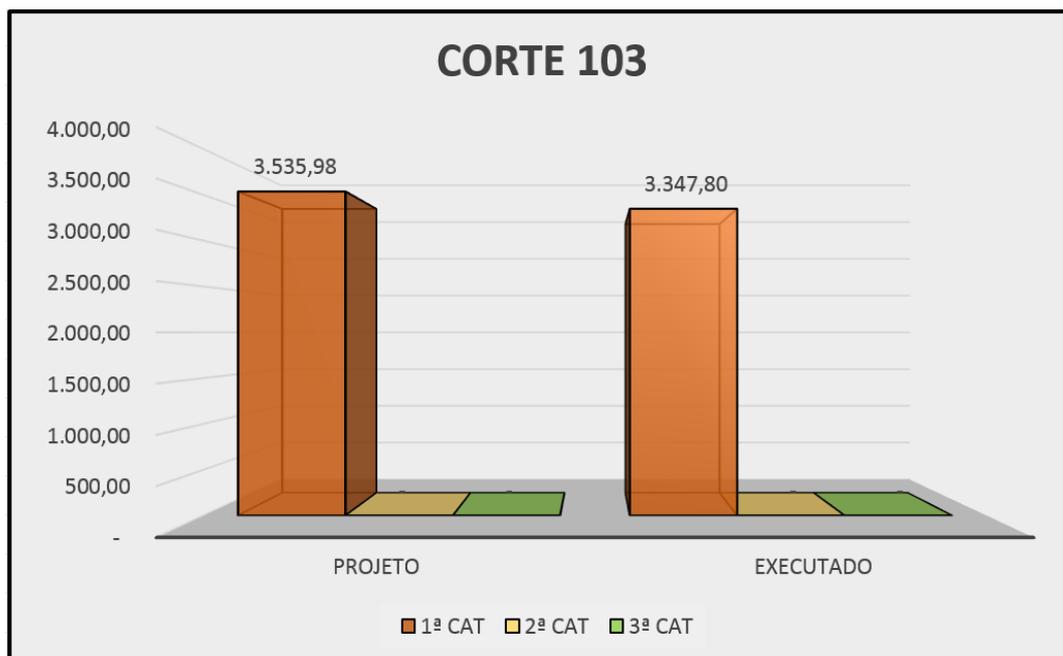


Gráfico 24 - Comparativos dos Volumes do Corte C 103

#### 5.1.3.13.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

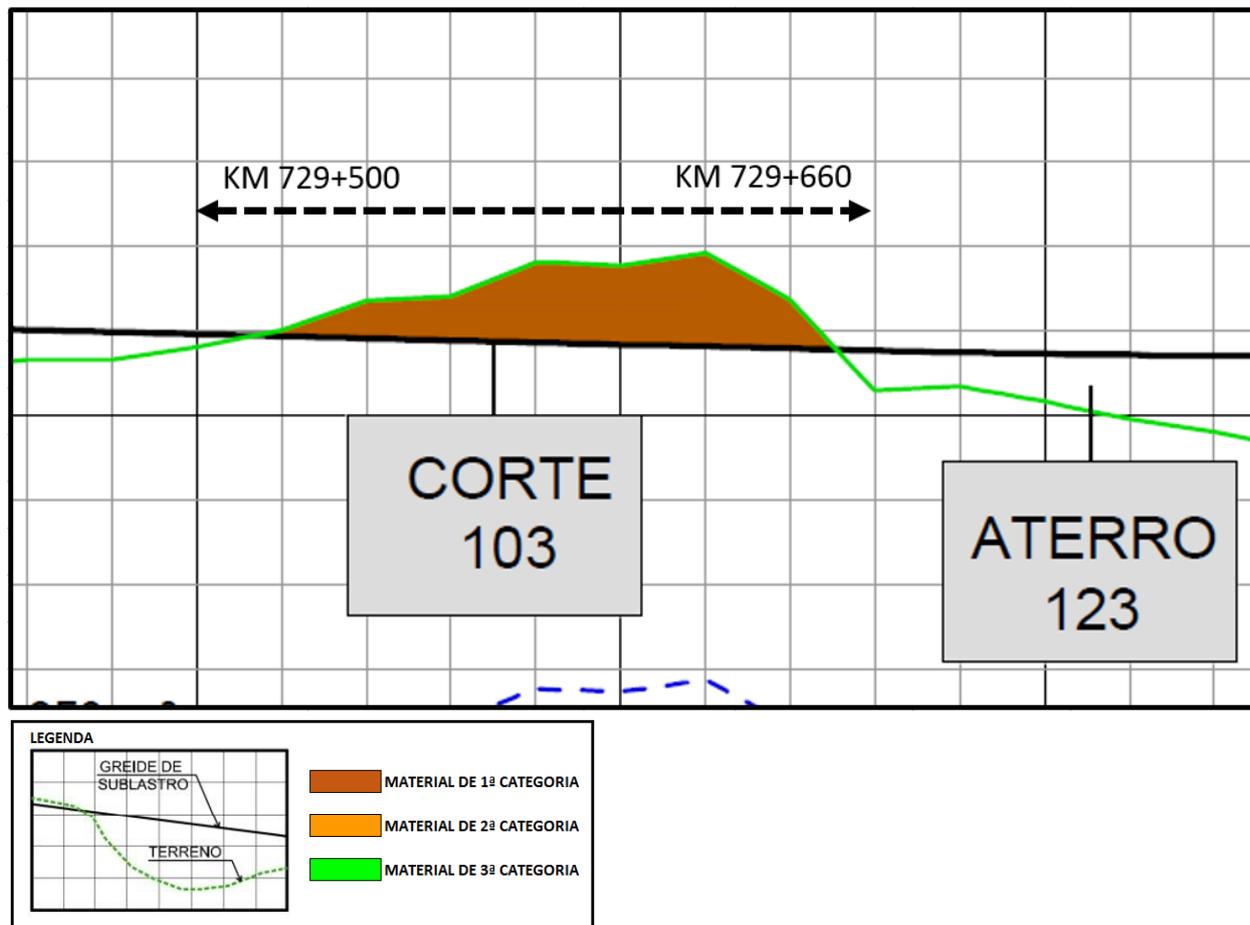


Figura 25- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 103

#### 5.1.3.13.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.13.6. FOTOS



Foto 24 - Imagem do Corte C 103

#### 5.1.3.14. CORTE C 104

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.14.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 729+790,00 a 730+190,00.

##### 5.1.3.14.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.14.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 104	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	11.017,51	100	10.260,72
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>11.017,51</b>	100	<b>10.260,72</b>	

Tabela 026 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 104

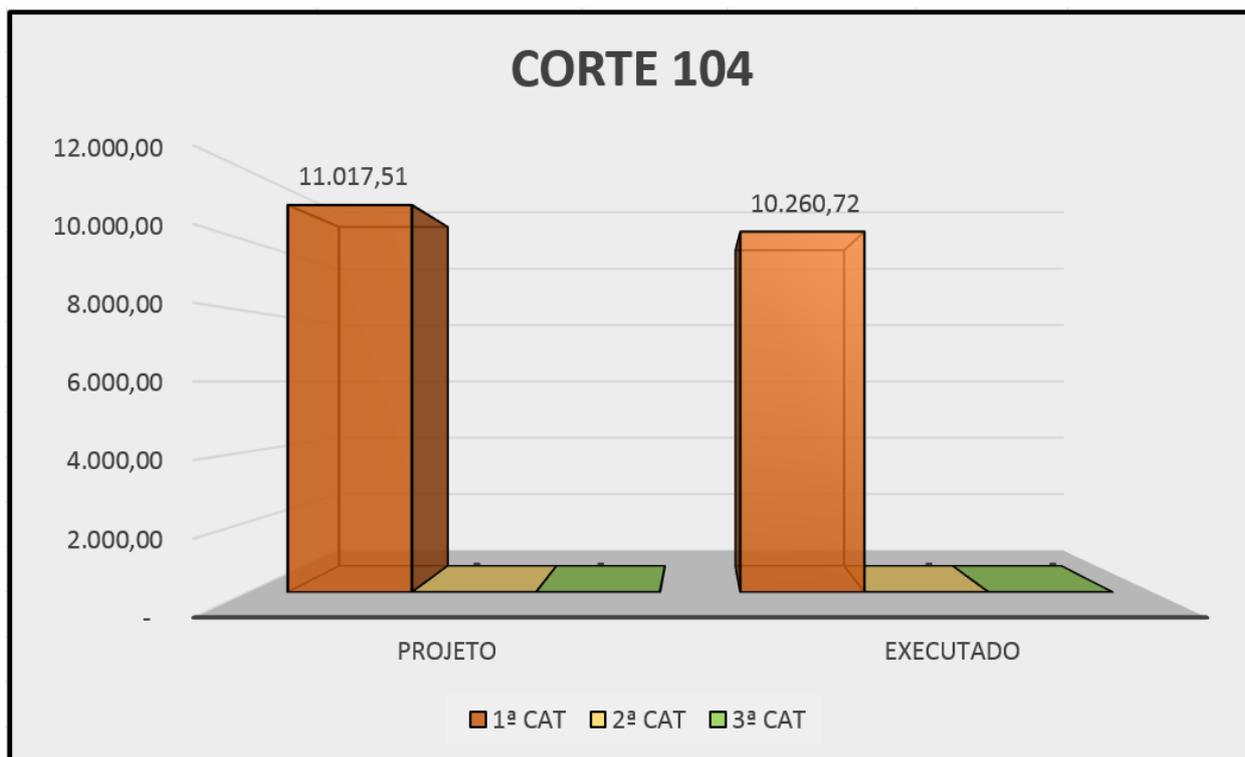


Gráfico 25 - Comparativos dos Volumes do Corte C 104

#### 5.1.3.14.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

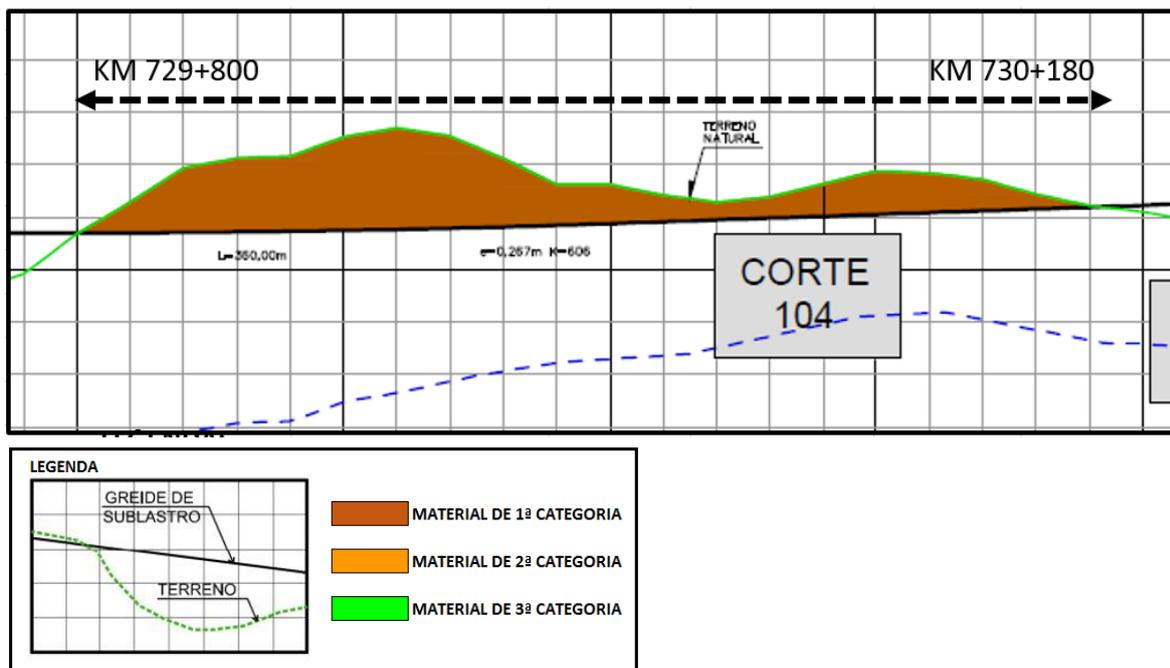


Figura 26- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 104

#### 5.1.3.14.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.14.6. FOTOS



Foto 25 - Imagem do Corte C 104

### 5.1.3.15. CORTE C 105

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.15.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 730+390,00 a 730+870,00.

#### 5.1.3.15.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.15.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 105	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100	6.209,46	100	23,14
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	Total	100	<b>6.209,46</b>	100	<b>23,14</b>

Tabela 027 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 105

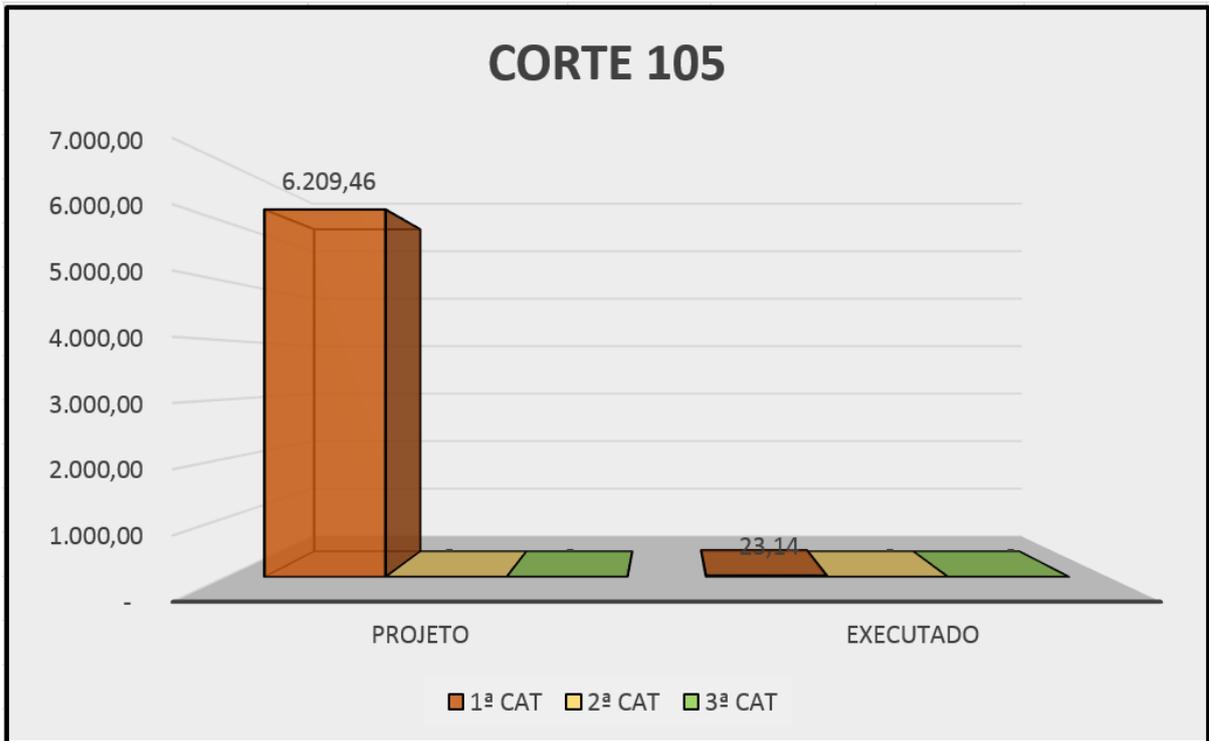


Gráfico 26 - Comparativos dos Volumes do Corte C 105

#### 5.1.3.15.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

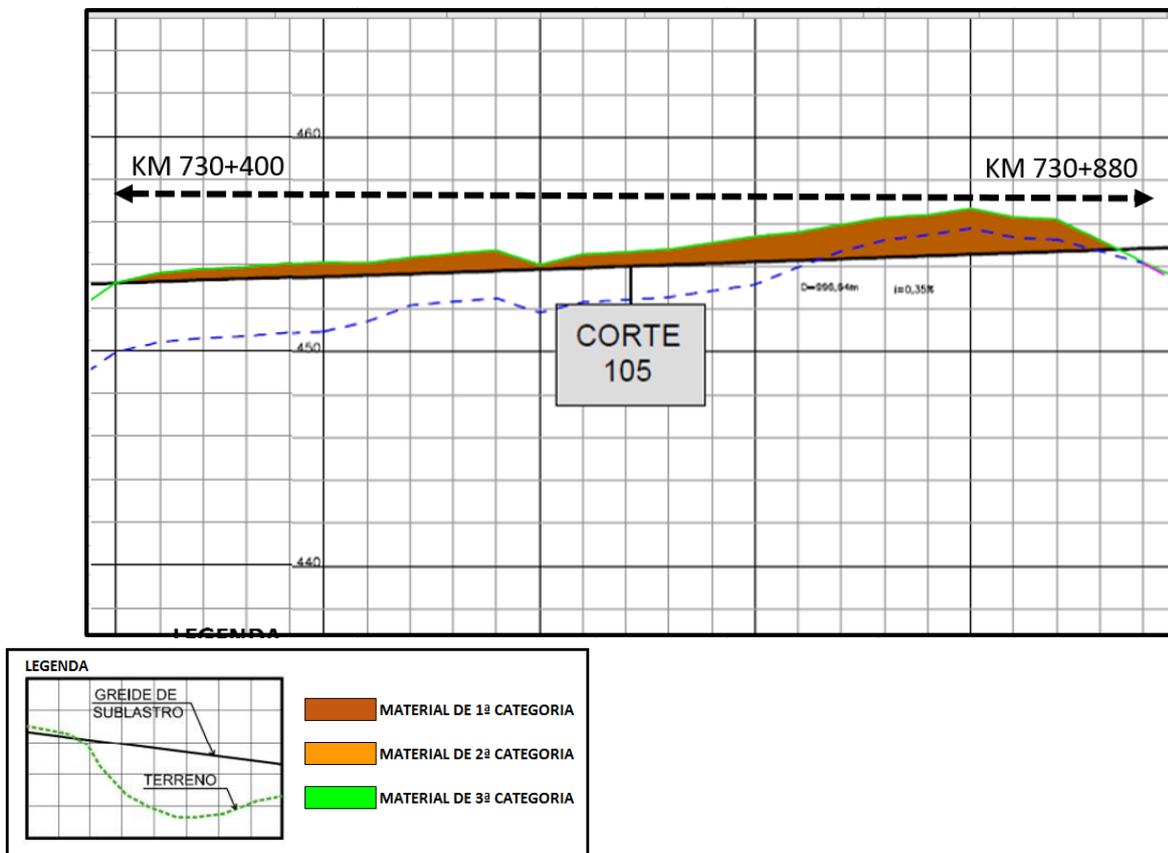


Figura 27- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 105

#### 5.1.3.15.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.15.6. FOTOS



Foto 26 - Imagem do Corte C 105

#### 5.1.3.16. CORTE C 106

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.16.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 731+270,00 a 731+350,00.

#### 5.1.3.16.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

### 5.1.3.16.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 106	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100	610,19	100	471,00
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
Total	100	<b>610,19</b>	100	<b>471,00</b>	

Tabela 028 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 106

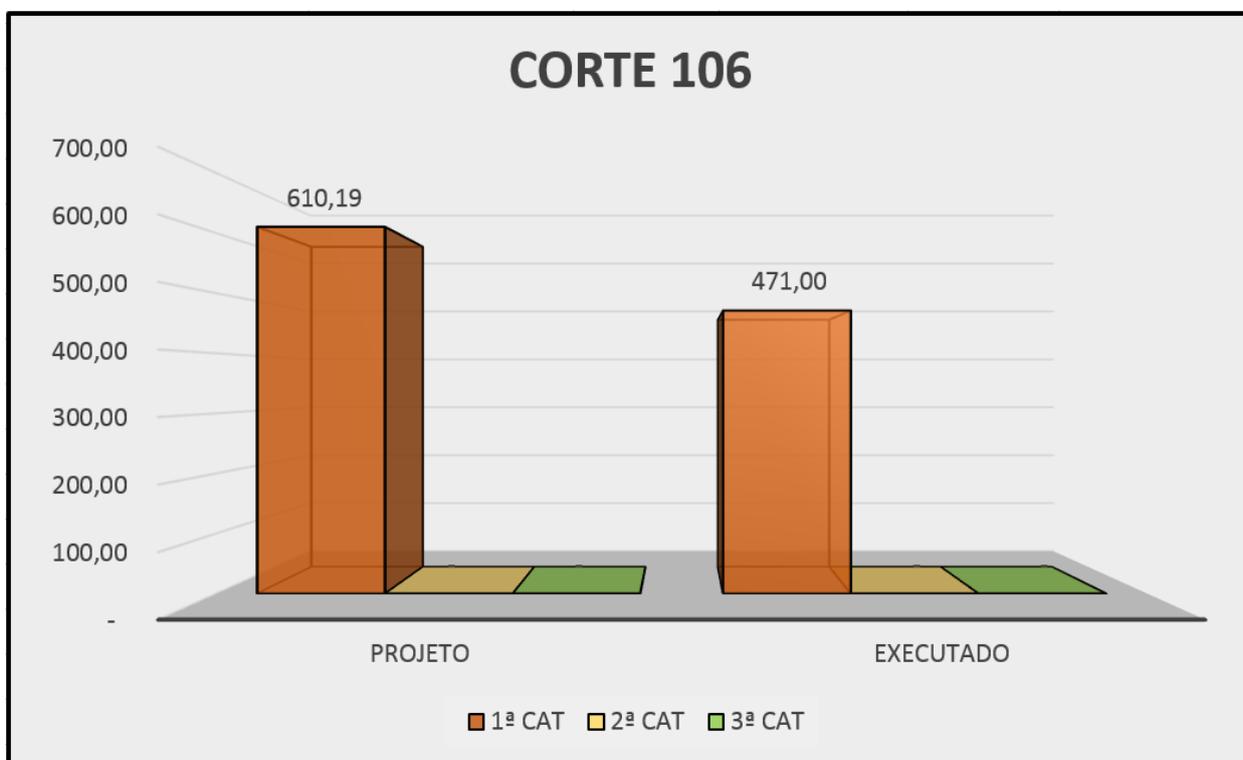


Gráfico 27 - Comparativos dos Volumes do Corte C 106

### 5.1.3.16.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

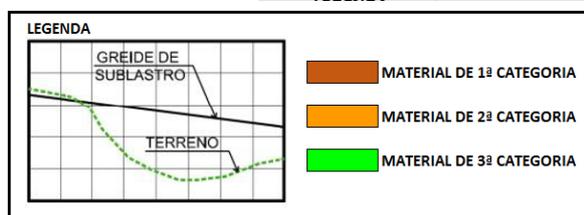
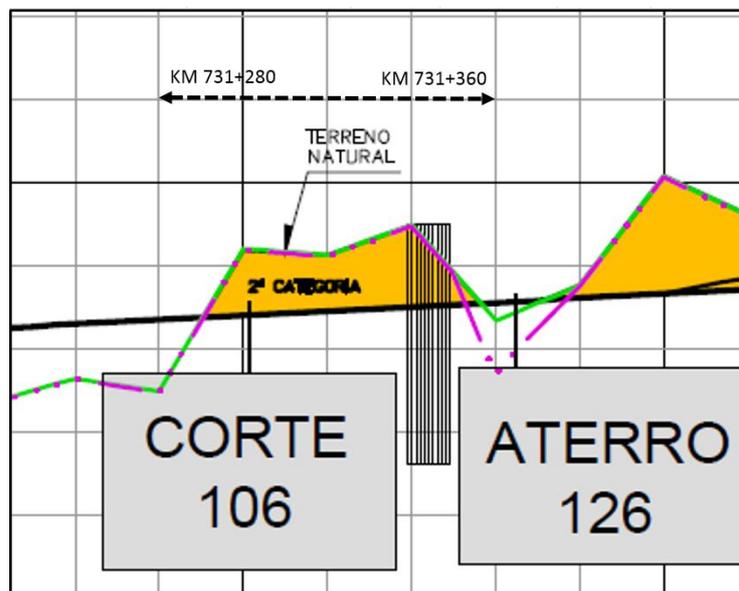


Figura 28- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 106

#### 5.1.3.16.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.16.6. FOTOS



Foto 27 - Imagem do Corte C 106

### 5.1.3.17. CORTE C 107

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.17.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 731+370,00 a 732+450,00.

#### 5.1.3.17.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.17.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 107	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100	55.272,19	100	15.883,55
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	Total	100	<b>55.272,19</b>	100	<b>15.883,55</b>

Tabela 029 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 107

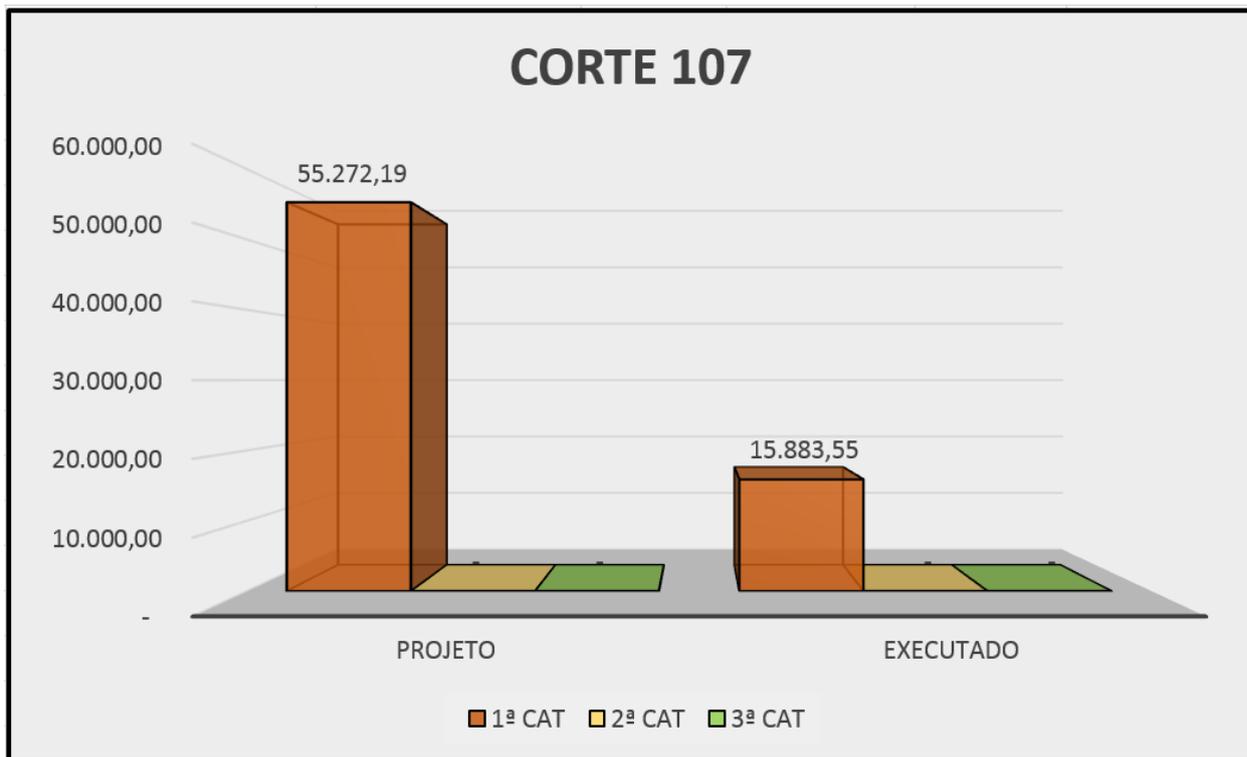


Gráfico 28 - Comparativos dos Volumes do Corte C 107

#### 5.1.3.17.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

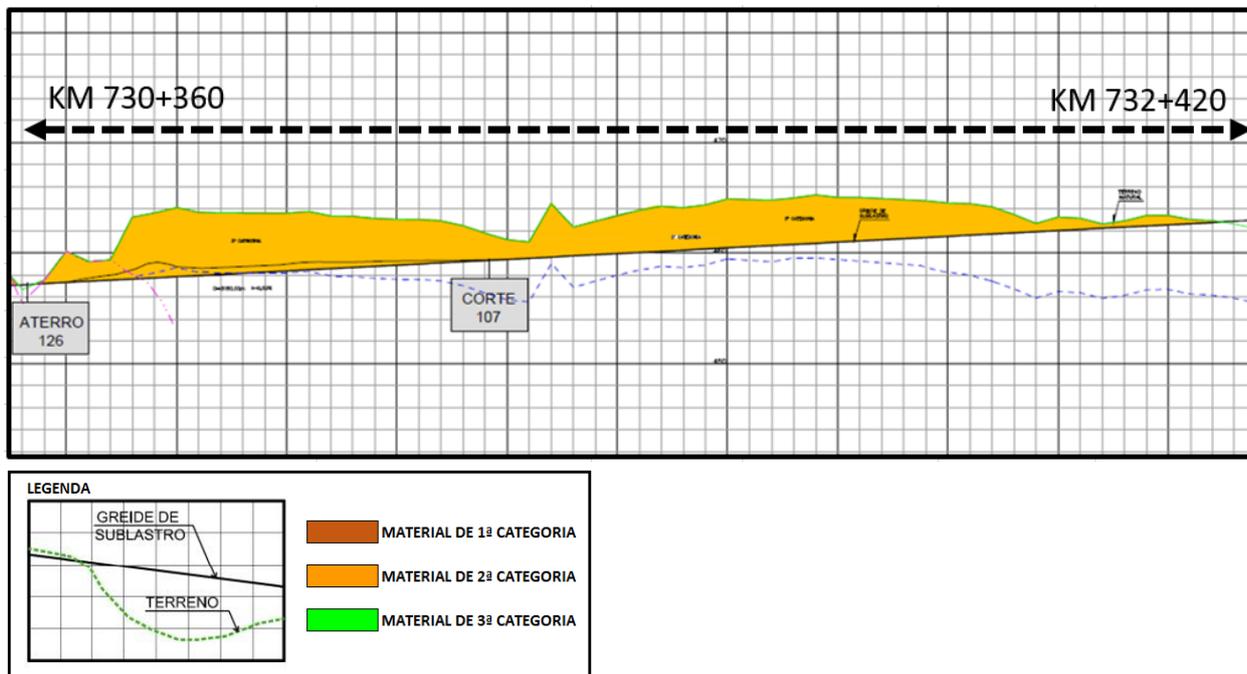


Figura 29- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 107

#### 5.1.3.17.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.17.6. FOTOS



Foto 28 - Imagem do Corte C 107

#### 5.1.3.18. CORTE C 111

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.18.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 737+270,00 a 740+970,00.

##### 5.1.3.18.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.18.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 111	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	329.454,37	100	193.855,06
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>329.454,37</b>	100	<b>193.855,06</b>	

Tabela 030 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 111

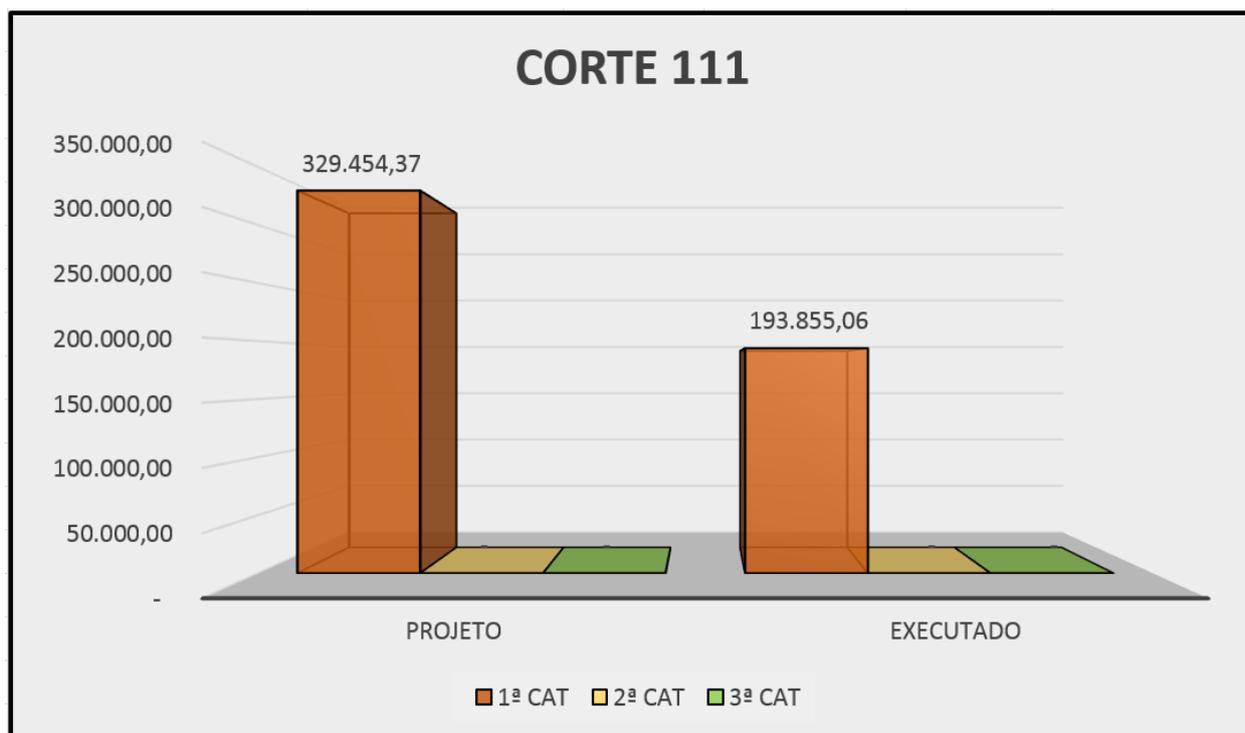
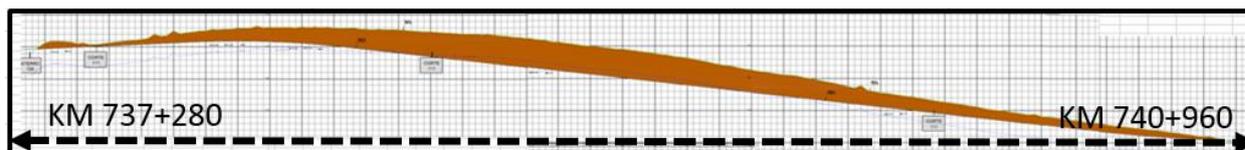


Gráfico 29 - Comparativos dos Volumes do Corte C 111

Observa-se que não houve divergência na classificação do material, enquanto o volume total escavado teve um elevado aumento em relação ao previsto, dado a necessidade do alargamento do corte.

#### 5.1.3.18.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.



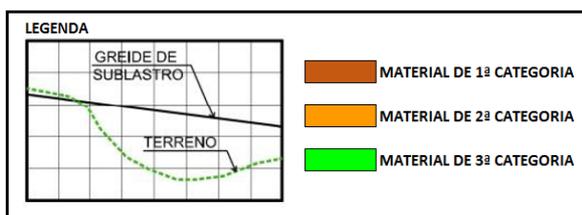


Figura 30- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 111

#### 5.1.3.18.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.18.6. FOTOS



Foto 29 - Imagem do Corte C 111

#### 5.1.3.19. CORTE C 112

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.19.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 742+190,00 a 747+890,00.

##### 5.1.3.19.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

### 5.1.3.19.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 112	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	1.198.911,10	100	1.149.709,40
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>1.198.911,10</b>	100	<b>1.149.709,40</b>

Tabela 031 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 112

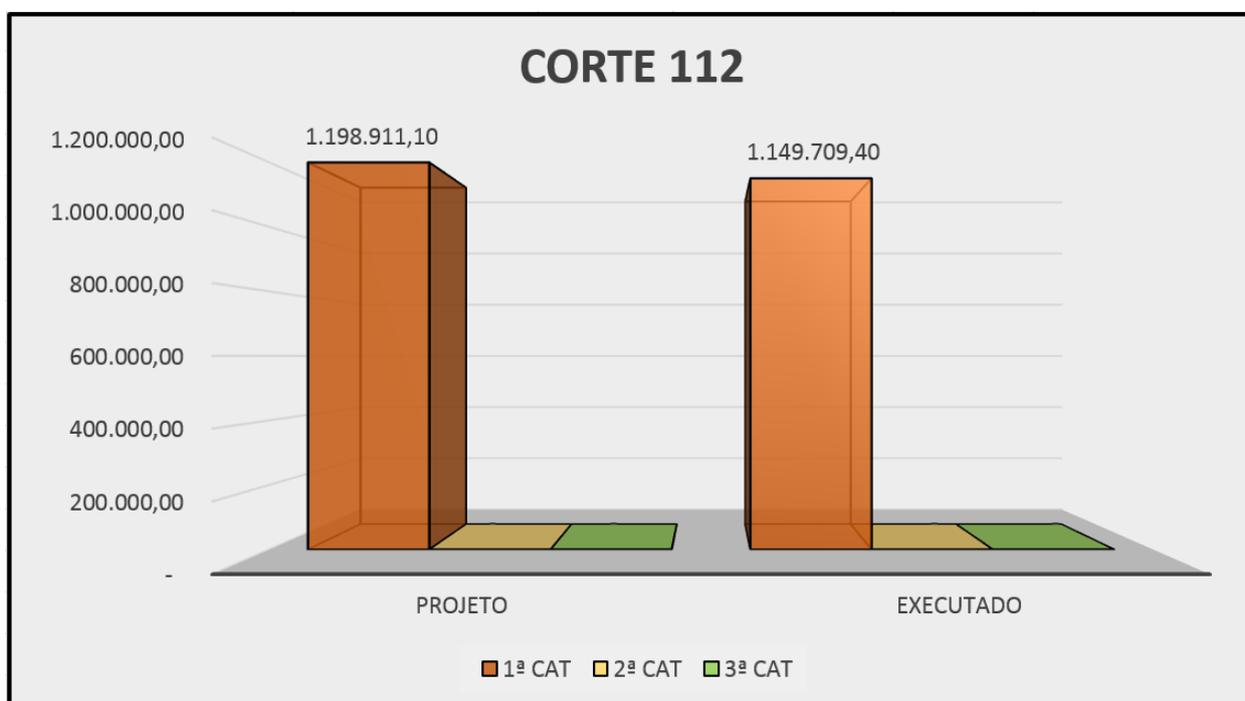
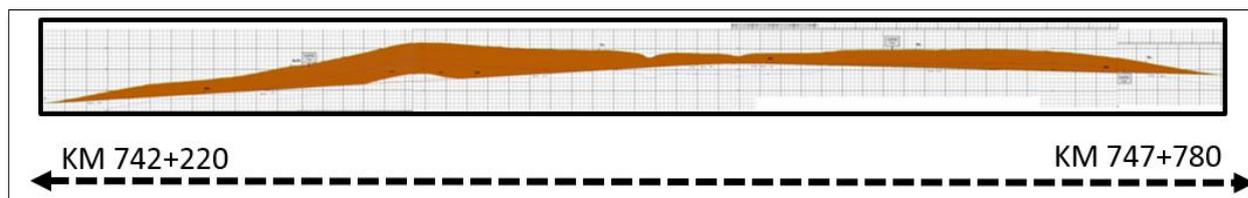


Gráfico 30 - Comparativos dos Volumes do Corte C 112.

### 5.1.3.19.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.



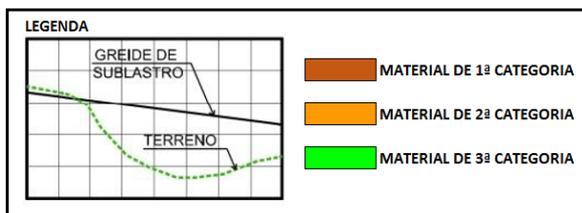


Figura 31- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 112

#### 5.1.3.19.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.19.6. FOTOS



Foto 30 - Imagem do Corte C 112

#### 5.1.3.20. CORTE C 116

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.20.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 749,510,00 a 749+970,00.

##### 5.1.3.20.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

### 5.1.3.20.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 116	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	6.863,44	100	437,95
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>6.863,44</b>	100	<b>437,95</b>

Tabela 032 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 116

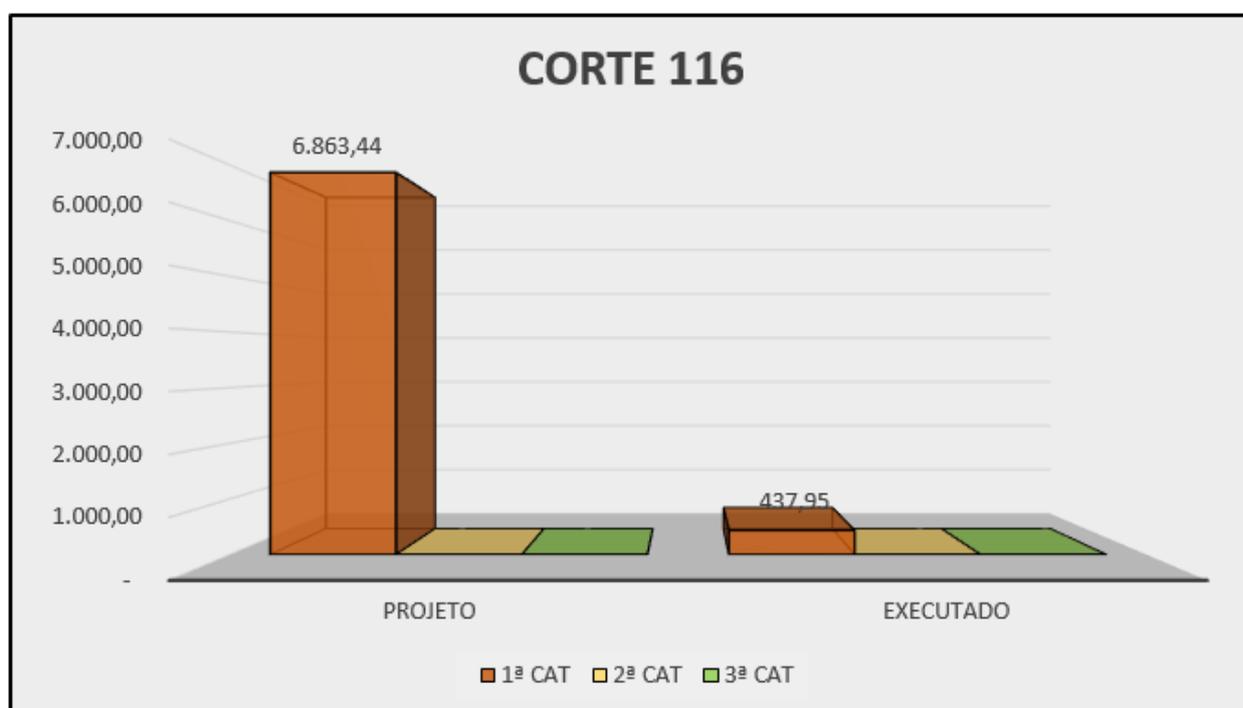


Gráfico 31 - Comparativos dos Volumes do Corte C 116

### 5.1.3.20.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

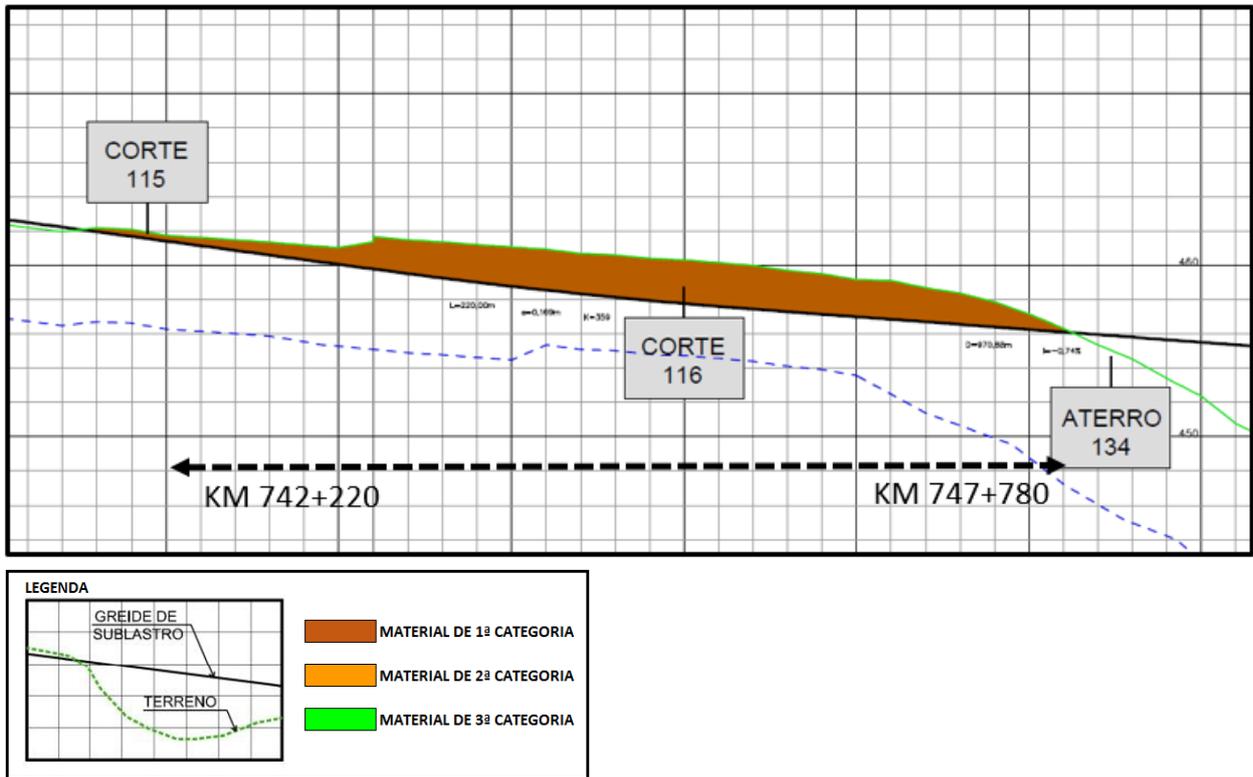


Figura 32- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 116

5.1.3.20.5. **NOTA TÉCNICA**

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

5.1.3.20.6. **FOTOS**



Foto 31 - Imagem do Corte C 116

5.1.3.21. **CORTE C 118**

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.21.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 753+230,00 a 753+690,00.

#### 5.1.3.21.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.21.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 118	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	5.656,40	100	3.819,92
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>5.656,40</b>	100	<b>3.819,92</b>	

Tabela 033 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 118

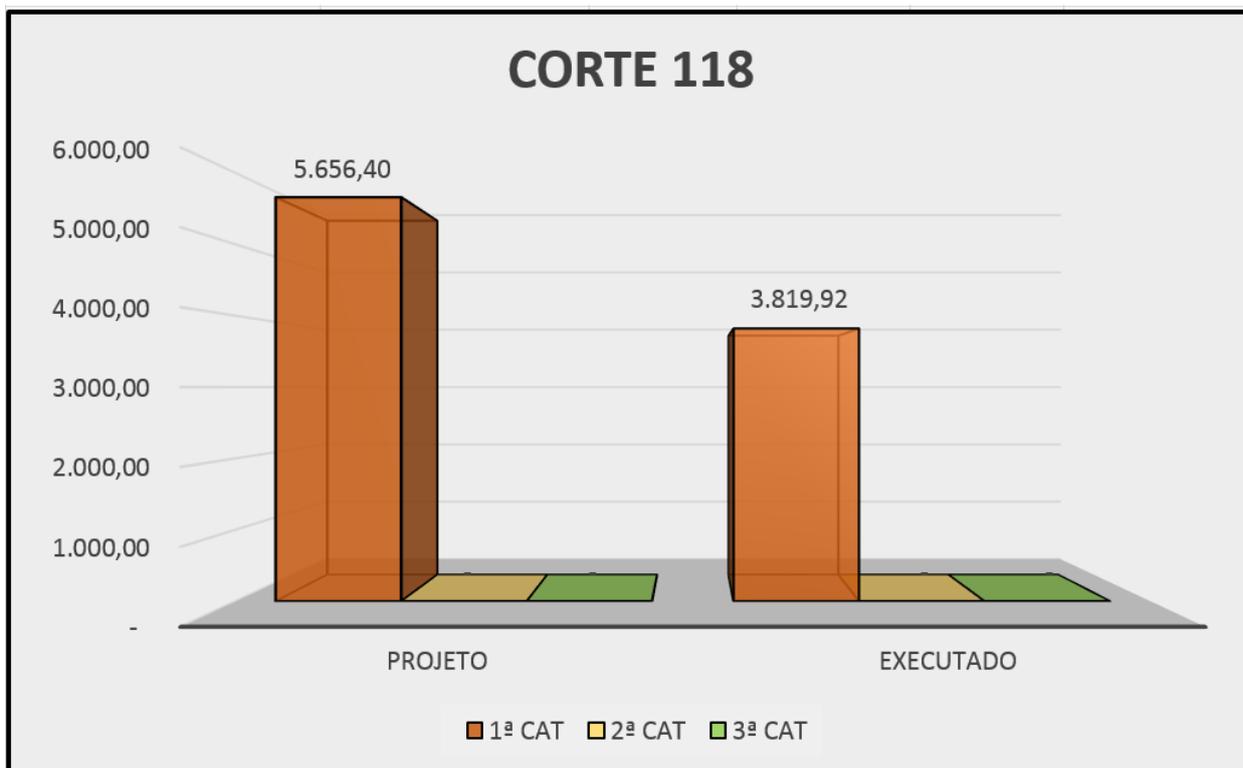


Gráfico 32 - Comparativos dos Volumes do Corte C 118

#### 5.1.3.21.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

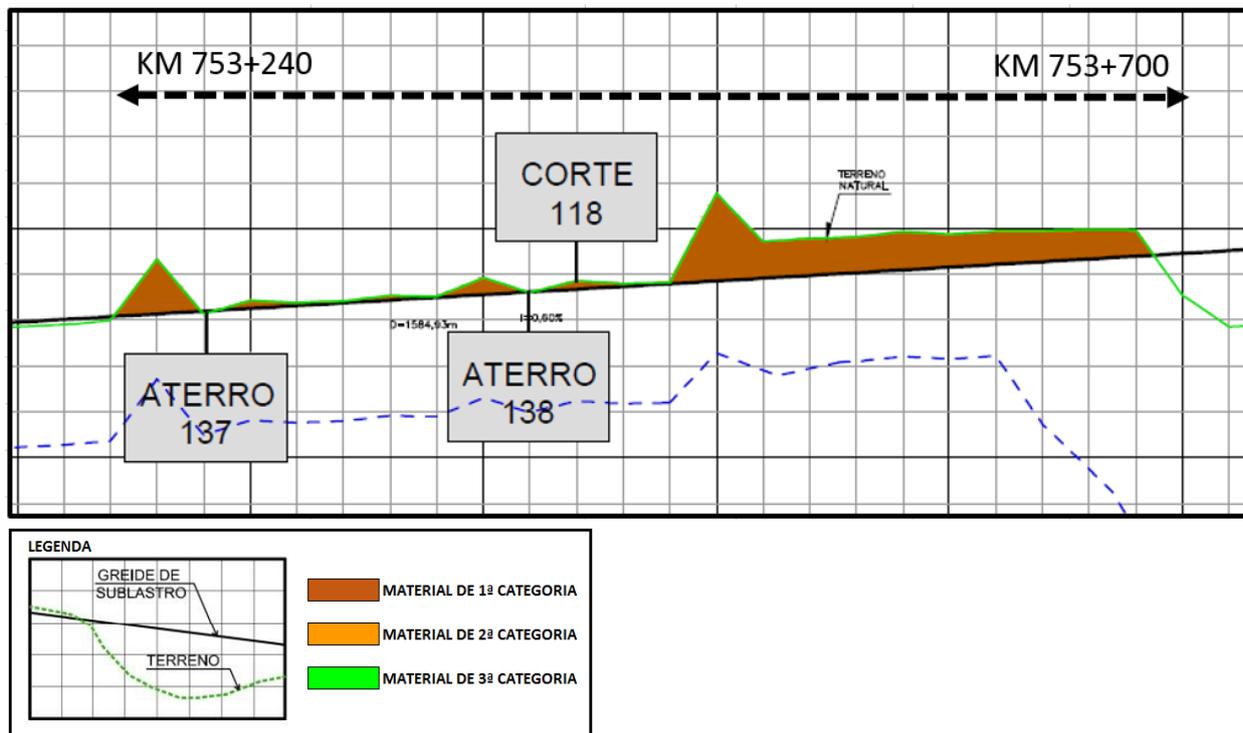


Figura 33- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 118

#### 5.1.3.21.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.21.6. FOTOS



Foto 32 - Imagem do Corte C 118

#### 5.1.3.22. CORTE C 119

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.22.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 753+870,00 a 756+030,00.

##### 5.1.3.22.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.22.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 119	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	60.590,34	100	57.768,62
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>60.590,34</b>	100	<b>57.768,62</b>

Tabela 034 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 119

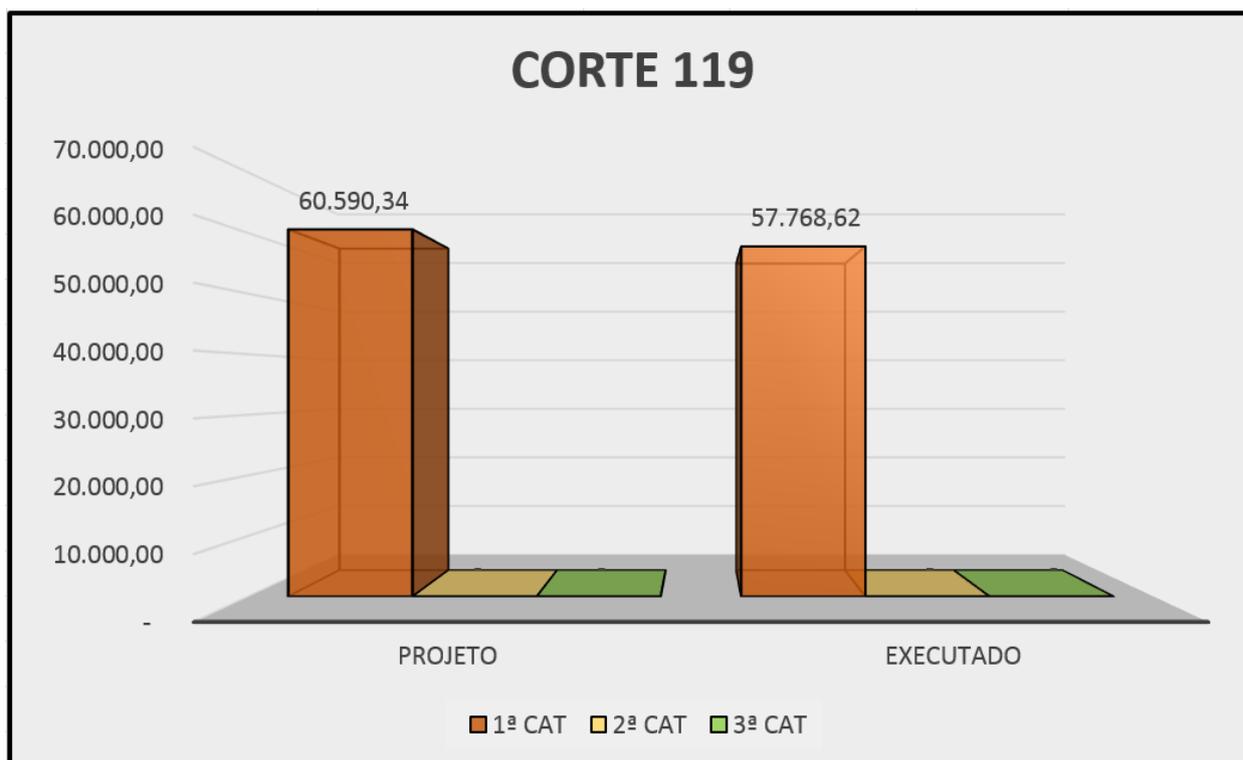


Gráfico 33 - Comparativos dos Volumes do Corte C 119

#### 5.1.3.22.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

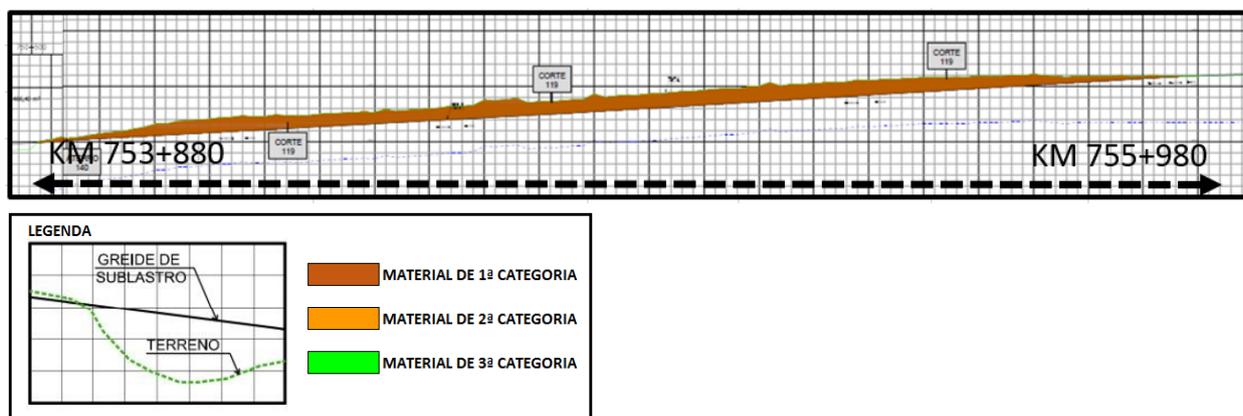


Figura 34- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 119

#### 5.1.3.22.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.22.6. FOTOS



Foto 033 – Imagem do Corte C 119

#### 5.1.3.23. CORTE C 121

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.23.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 758+090,00 a 759+130,00.

##### 5.1.3.23.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.3.23.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 121	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	19.687,10	100	17.228,46
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>19.687,10</b>	100	<b>17.228,46</b>	

Tabela 035 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 121

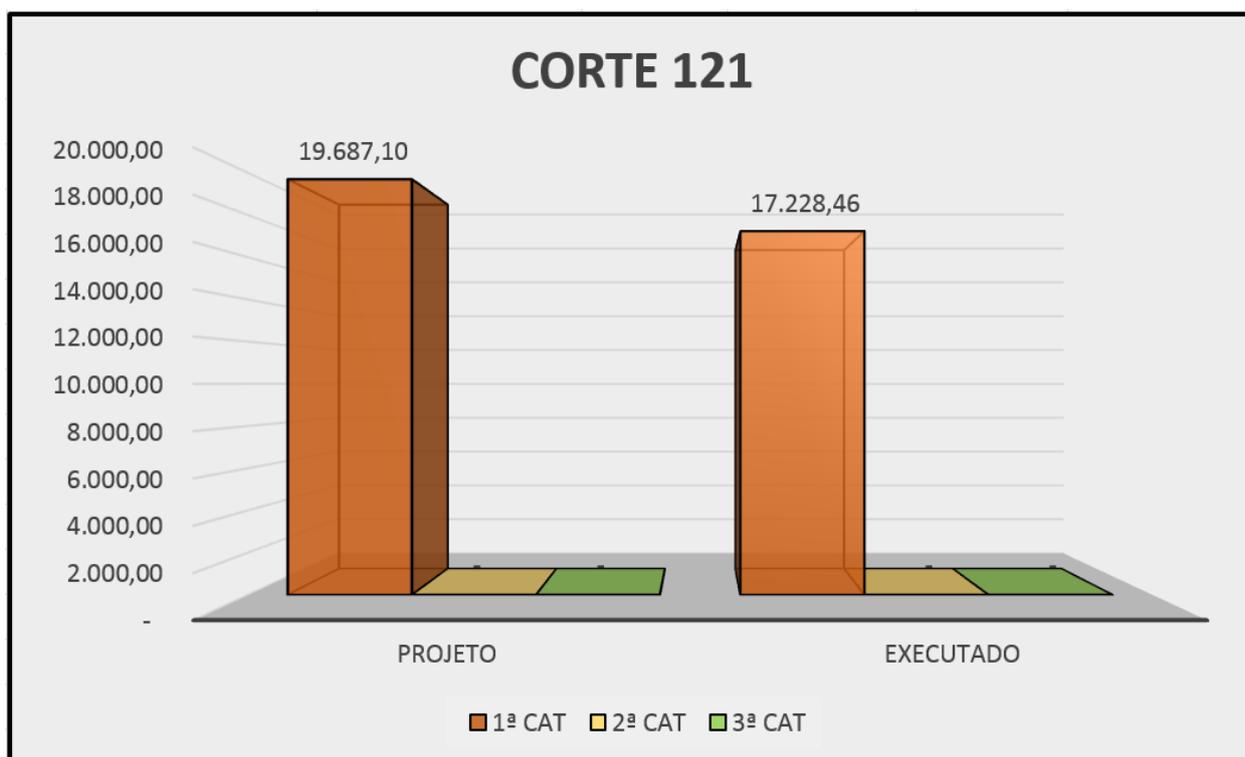
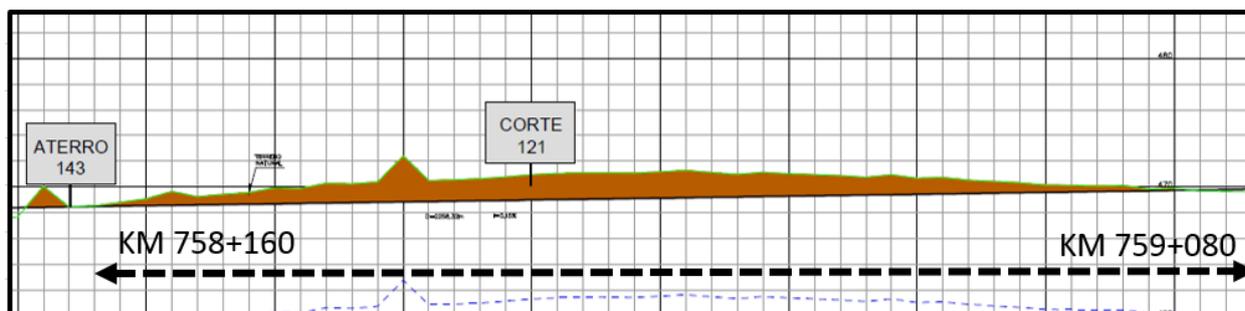


Gráfico 34 - Comparativos dos Volumes do Corte C 121

#### 5.1.3.23.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.



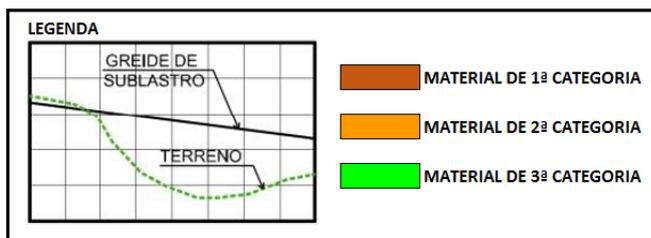


Figura 35- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 121

#### 5.1.3.23.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.23.6. FOTOS



Foto 034 – Imagem do Corte C 121

#### 5.1.3.24. CORTE C 127

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.3.24.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 760+470,00 a 761+370,00.

##### 5.1.3.24.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

### 5.1.3.24.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 127	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	29.549,18	100	28.394,23
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
Total	100	<b>29.549,18</b>	100	<b>28.394,23</b>	

Tabela 036 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 1127

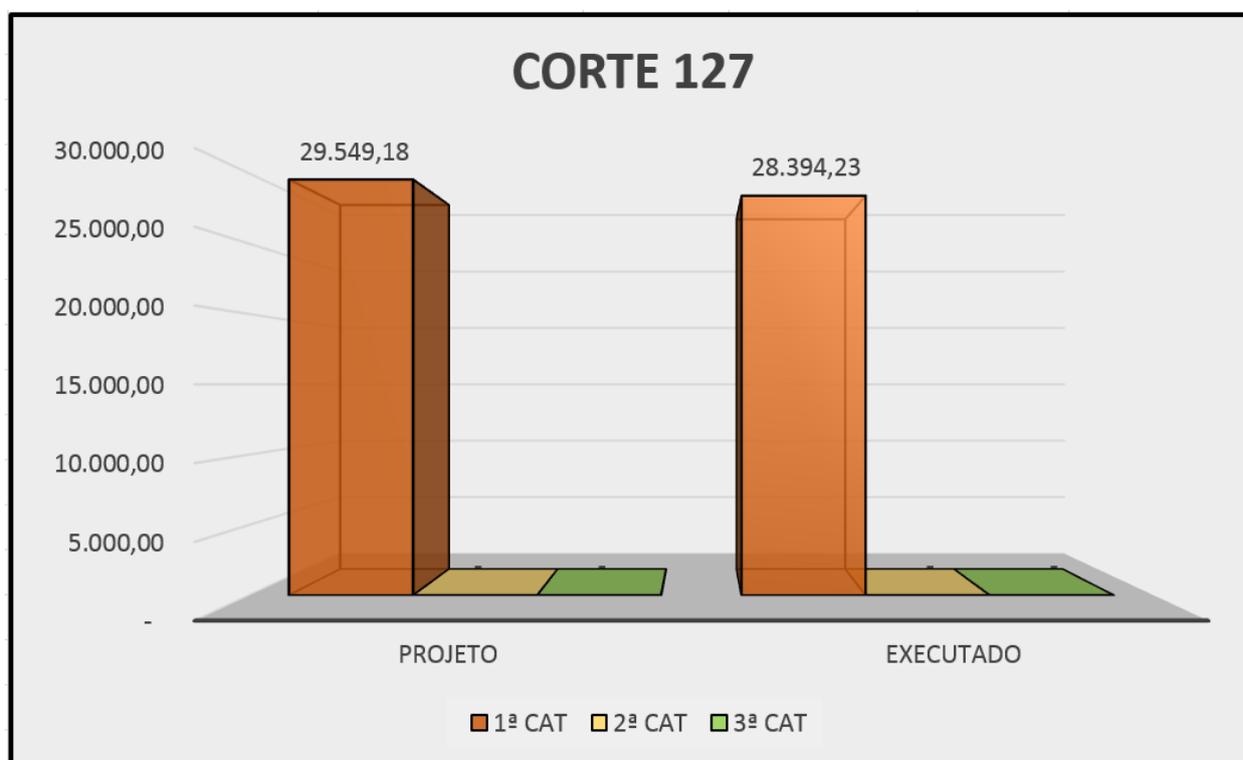
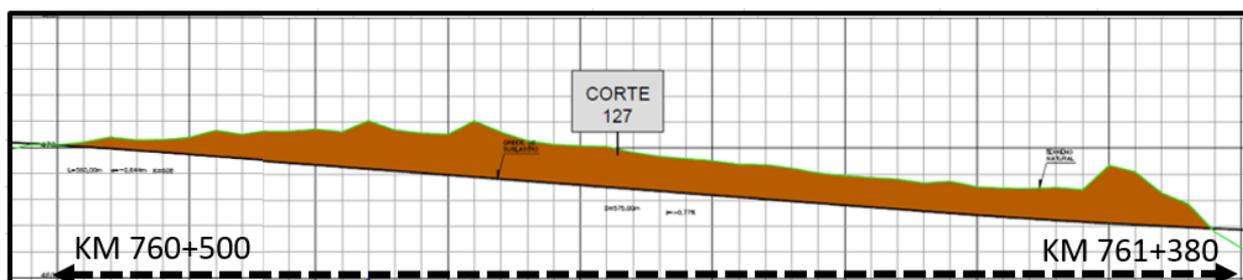


Gráfico 35 - Comparativos dos Volumes do Corte C 127

### 5.1.3.24.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.



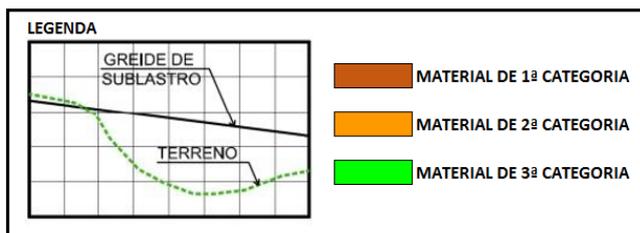


Figura 36- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 127

#### 5.1.3.24.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.24.6. FOTOS



Foto 035 – Imagem do Corte C 127

#### 5.1.3.25. CORTE C 128

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.25.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 761+650,00 a 762+570,00.

#### 5.1.3.25.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

### 5.1.3.25.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 128	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100	54.929,29	100	45.618,07
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
Total	100	<b>54.929,29</b>	100	<b>45.618,07</b>	

Tabela 037 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 128

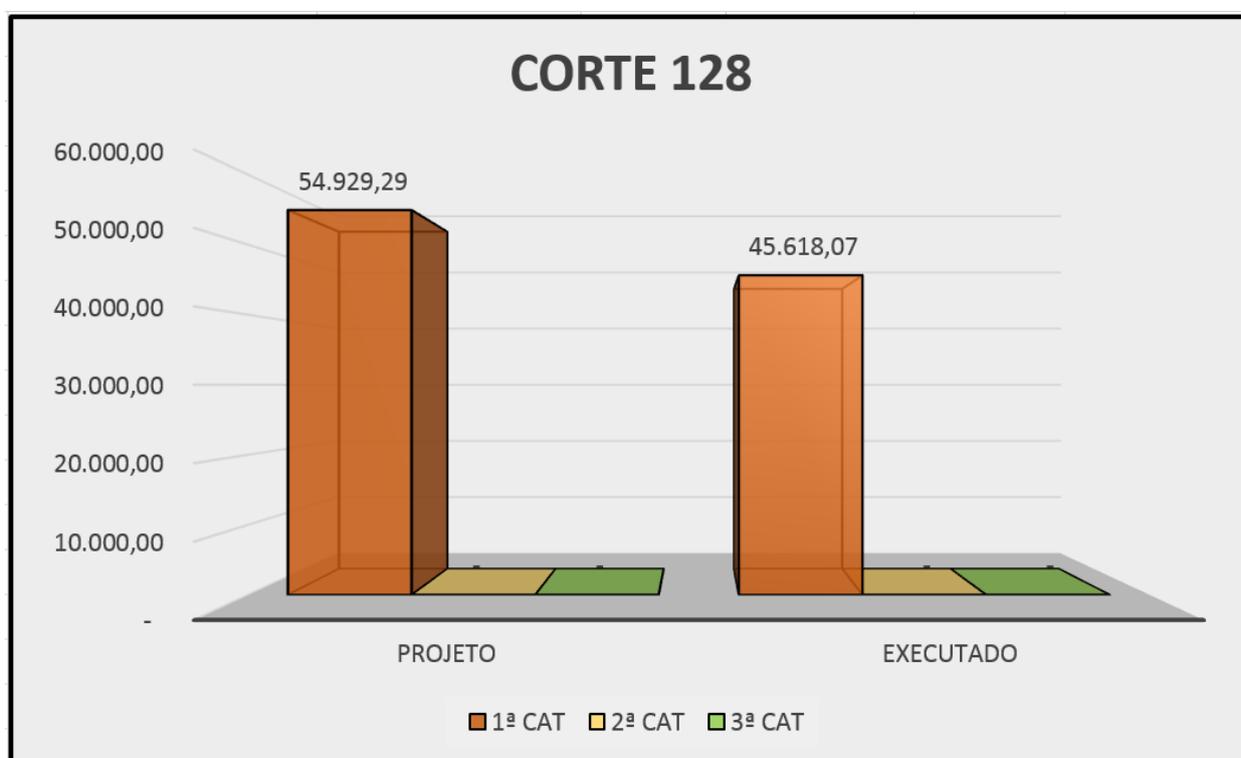


Gráfico 36 - Comparativos dos Volumes do Corte C 128

### 5.1.3.25.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

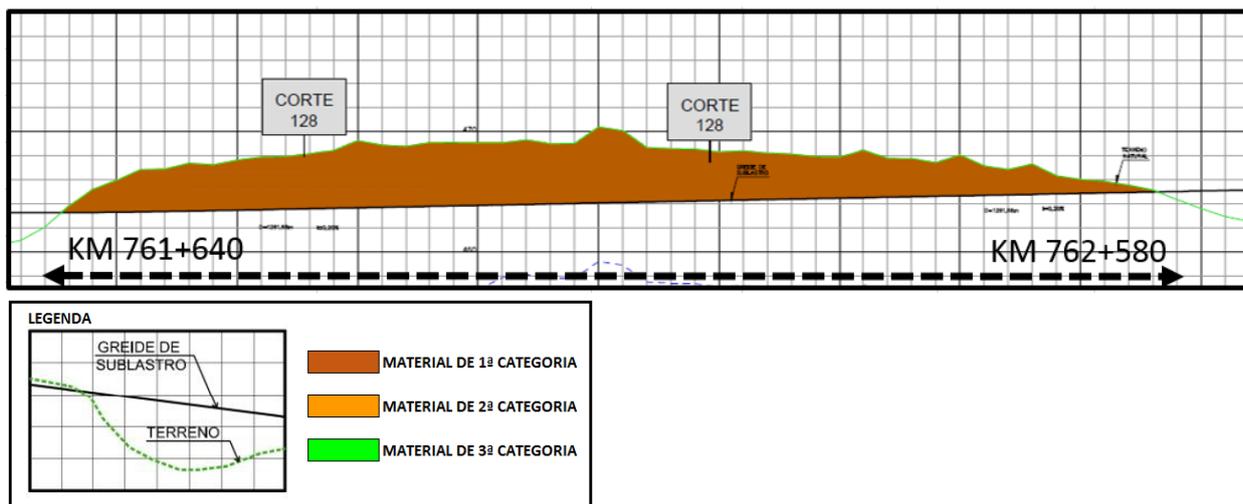


Figura 37- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 128

#### 5.1.3.25.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.25.6. FOTOS



Foto 036 – Imagem do Corte C 128

#### 5.1.3.26. CORTE C 129

Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.26.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 762+930,00 a 764+090,00.

#### 5.1.3.26.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.26.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 129	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100	26.059,24	100	24.376,69
	2ª	0	-	0	-
	3ª	0	-	0	-
	Total	100	<b>26.059,24</b>	100	<b>24.376,69</b>

Tabela 038 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 129

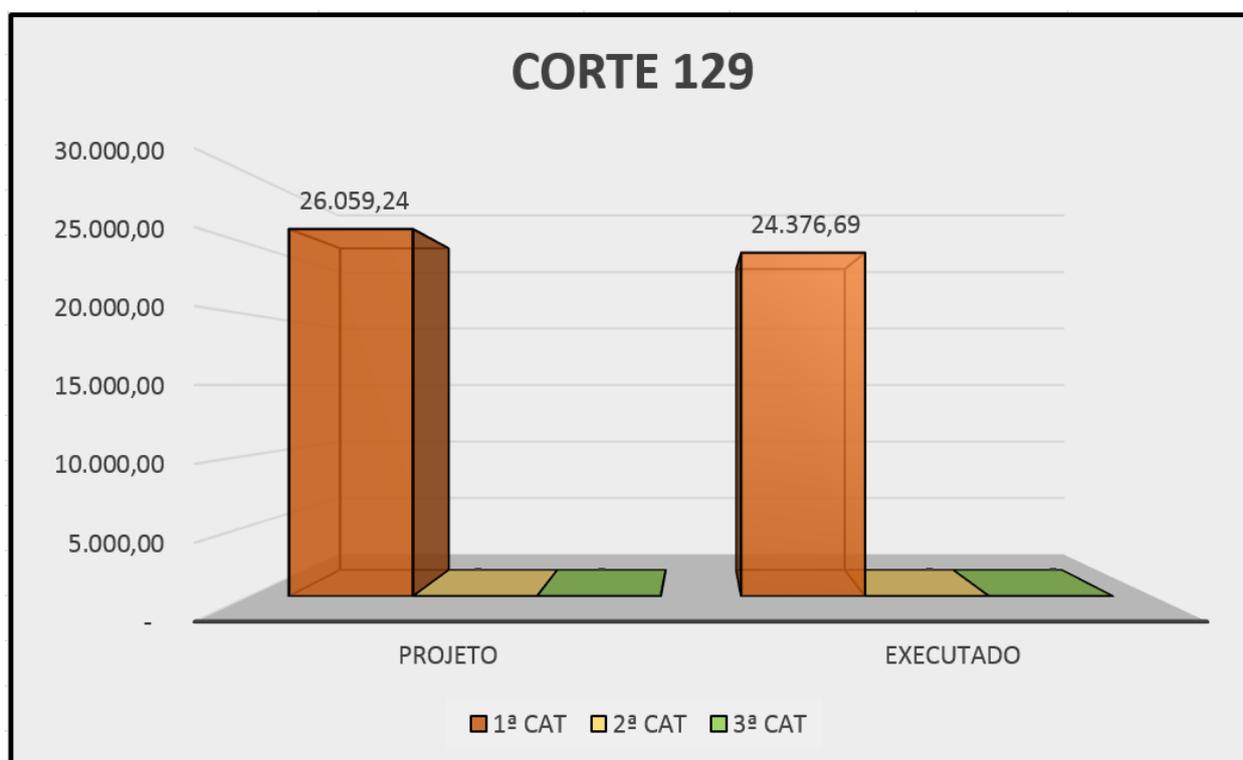


Gráfico 37 - Comparativos dos Volumes do Corte C 129

#### 5.1.3.26.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

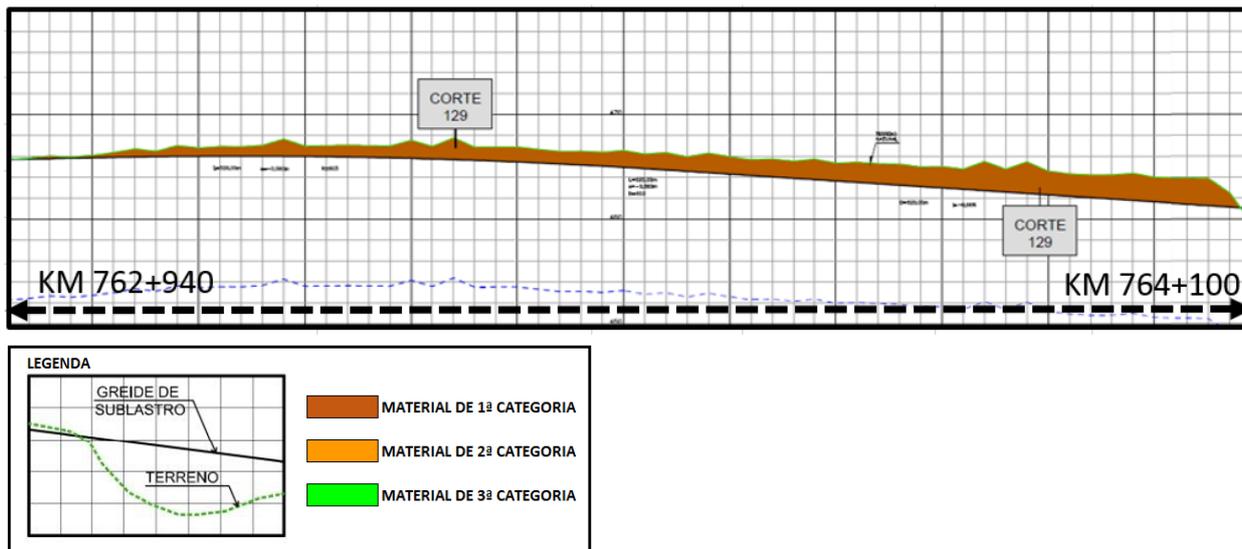


Figura 38- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 129

#### 5.1.3.26.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.26.6. FOTOS



Foto 037 – Imagem do Corte C 129

### 5.1.3.27. CORTE C 140 CX

Esse corte foi resultante das orientações contidas na nota técnica nº Corte com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.3.27.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 770+250,00 a 771+610,00.

#### 5.1.3.27.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.3.27.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

Corte 140 CX	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100	53.338,40	100	53.338,40
	2 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	3 <sup>a</sup>	0	-	0	-
	Total	100	<b>53.338,40</b>	100	<b>53.338,40</b>

Tabela 039 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 140 CX

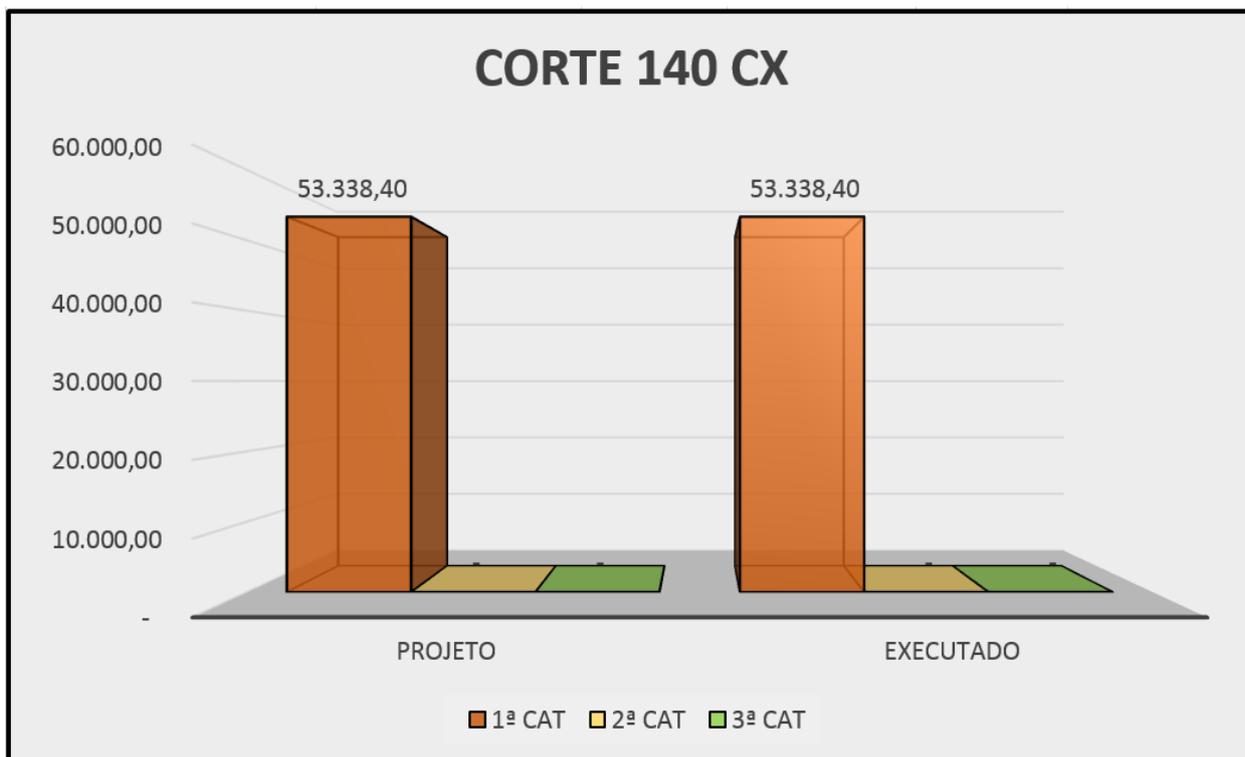


Gráfico 38 - Comparativos dos Volumes do Corte C 140 CX

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

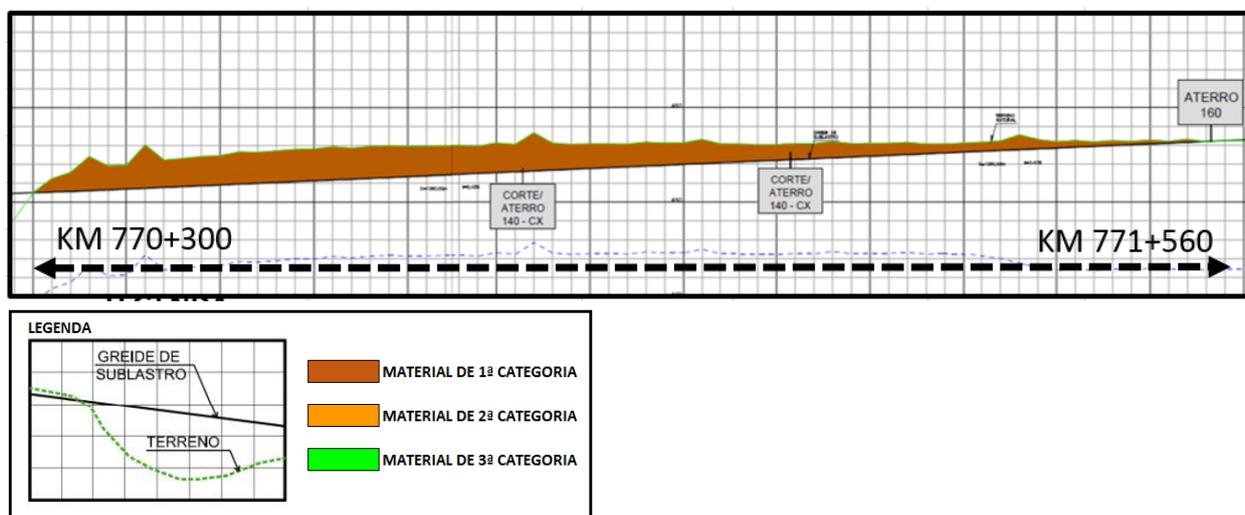


Figura 39- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 140 CX

#### 5.1.3.27.4. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao corte estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.3.27.5. FOTOS



Foto 038 – Imagem do Corte C 140 CX

#### 5.1.4. ATERROS

##### 5.1.4.1. ATERRO A 050

Aterro com predominância de material classificado como primeira e terceira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.1.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 673+290,00 a 673+970,00.

##### 5.1.4.1.2. SONDAAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.1.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 050	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	44,3	35.130,69	25,8	1.537,32
	3ª	55,7	44.235,11	74,2	4.420,71
	Total	100	<b>79.365,80</b>	100	<b>5.958,03</b>

Tabela 040 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 050

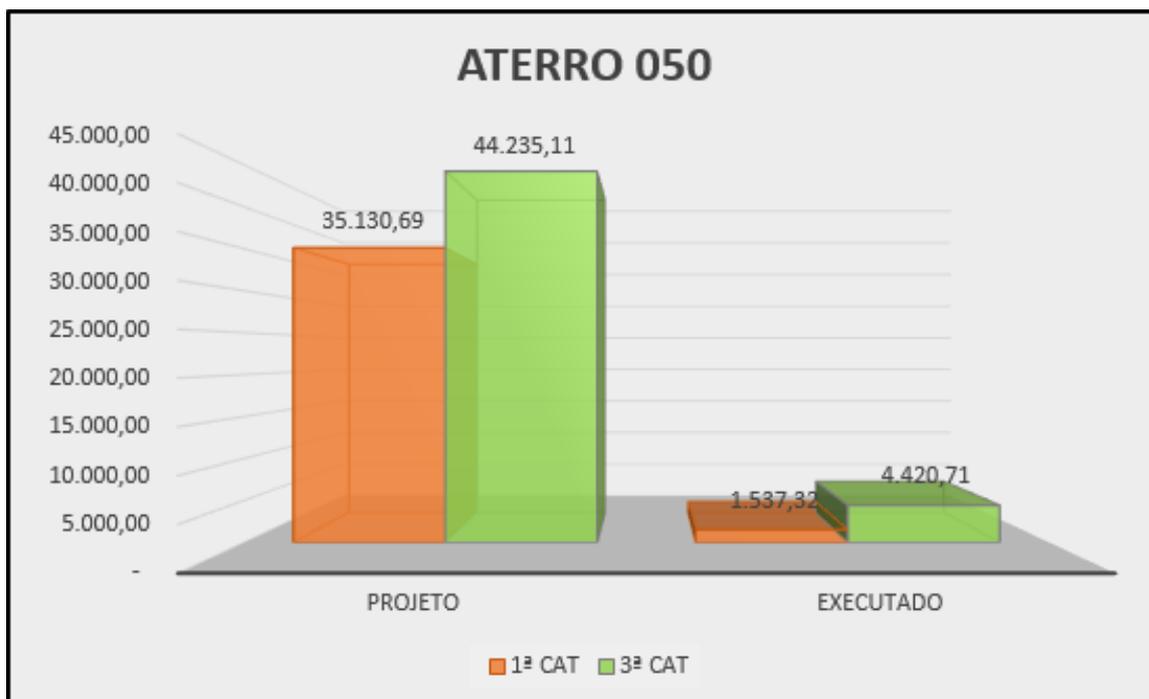


Gráfico 39 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 050

#### 5.1.4.1.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

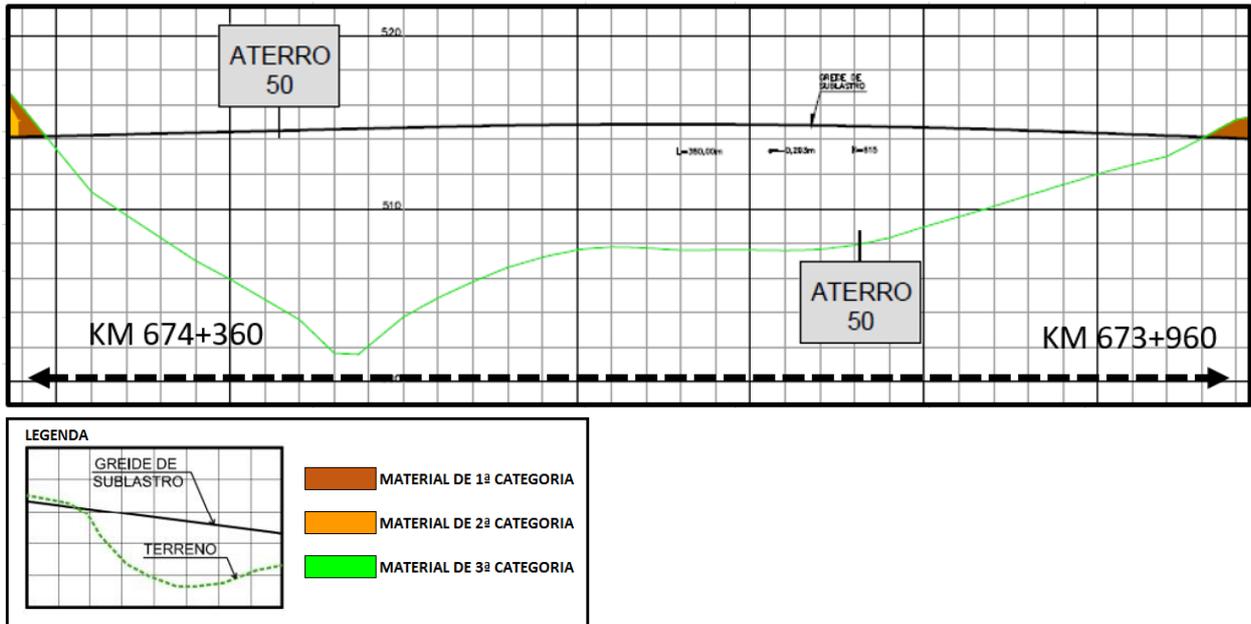


Figura 40- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 050

5.1.4.1.5. **NOTA TÉCNICA**

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

5.1.4.1.6. **FOTOS**



**5.1.4.2. ATERRO A 051**

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

**5.1.4.2.1. LOCALIZAÇÃO**

O aterro está compreendido entre as estacas 674+370,00 a 675+110,00.

**5.1.4.2.2. SONDAGEM**

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

**5.1.4.2.3. VOLUMES**

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 051	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	72,4	58.793,14	100,0	13.043,40
	3 <sup>a</sup>	27,6	22.464,06	0,0	-
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>81.257,20</b>	<b>100</b>	<b>13.043,40</b>

Tabela 041 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 051



#### 5.1.4.2.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.2.6. FOTOS



Foto 40 - Imagem do Aterro A 051

#### 5.1.4.3. ATERRO A 057

Aterro com predominância de material classificado como primeira e terceira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.3.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 677+470,00 a 678+170,00.

##### 5.1.4.3.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.3.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 057	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	74,1	255.213,35	56,3	46.953,86
	3 <sup>a</sup>	25,9	89.118,65	43,7	36.515,79
	Total	100	<b>344.332,00</b>	100	<b>83.469,65</b>

Tabela 042 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 057

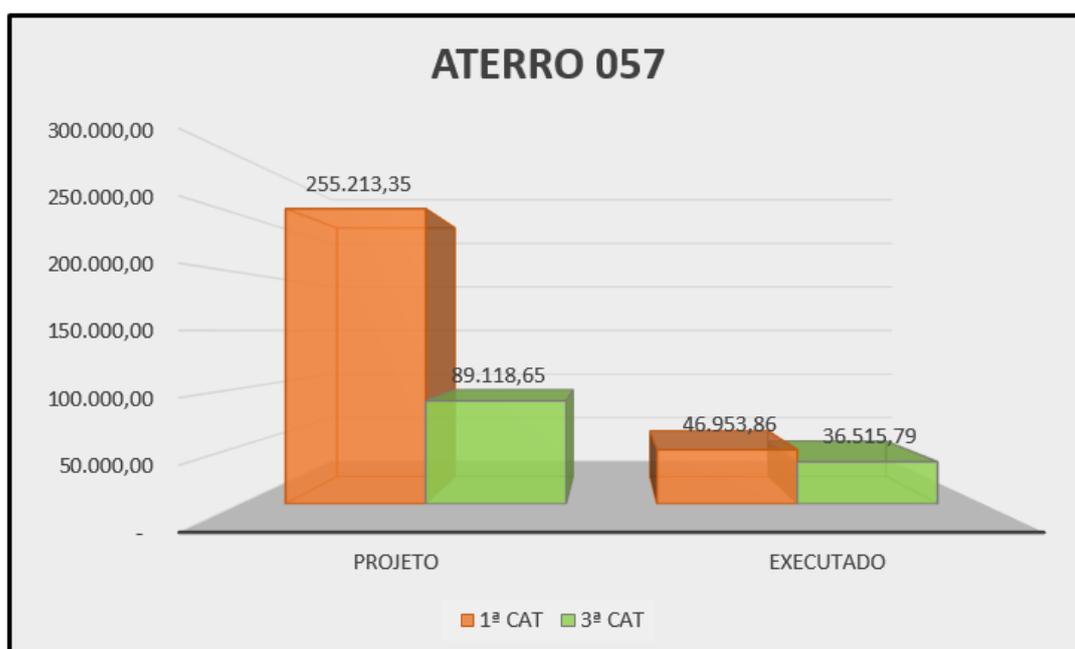


Gráfico 41 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 057

#### 5.1.4.3.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

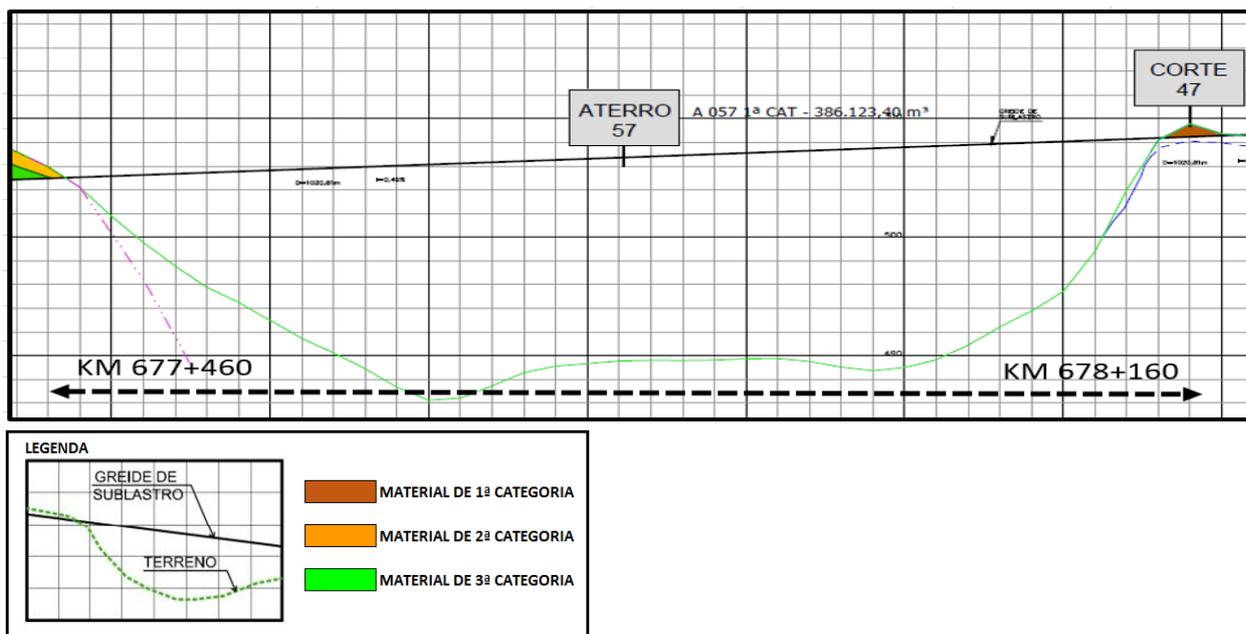


Figura 42- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 057

#### 5.1.4.3.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.3.6. FOTOS



Foto 41 - Imagem do Aterro A 057

#### 5.1.4.4. ATERRO A 059

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.4.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 678+590,00 a 678+670,00.

##### 5.1.4.4.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.4.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 059	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	1.785,60	100,0	18,80
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>1.785,60</b>	100	<b>18,80</b>

Tabela 043 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 059

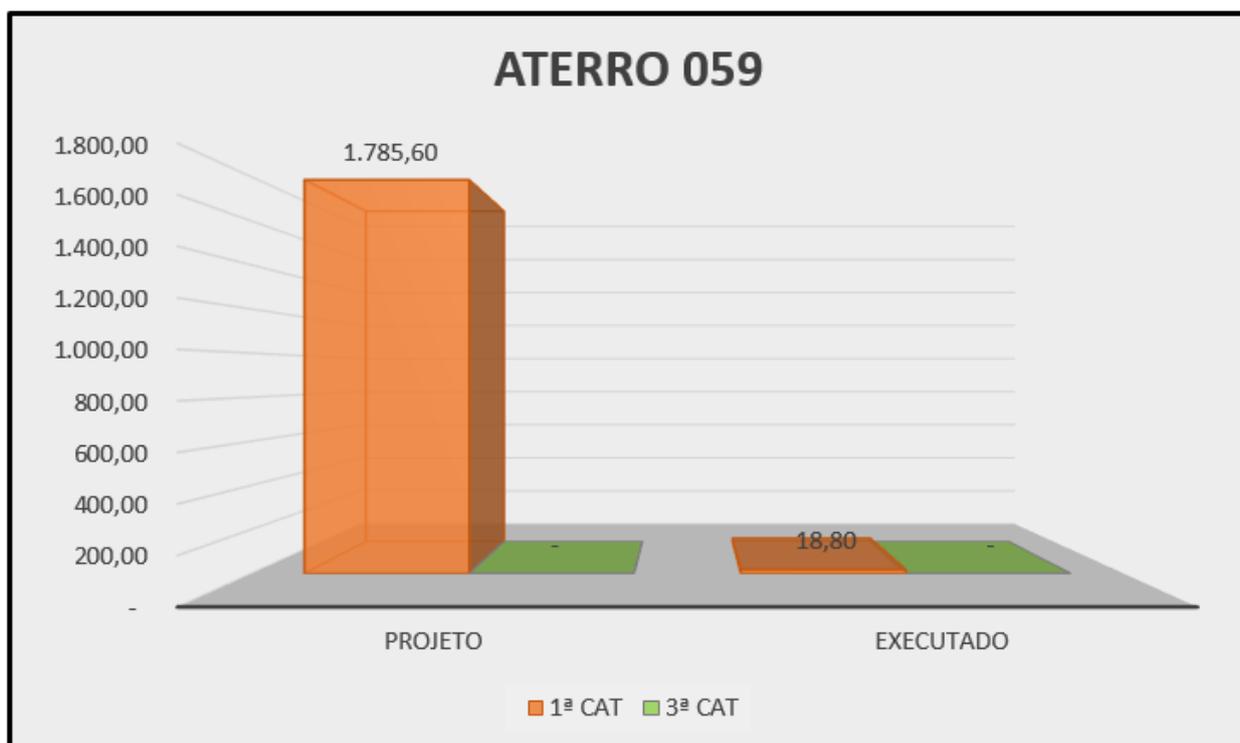


Gráfico 42 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 059

#### 5.1.4.4.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

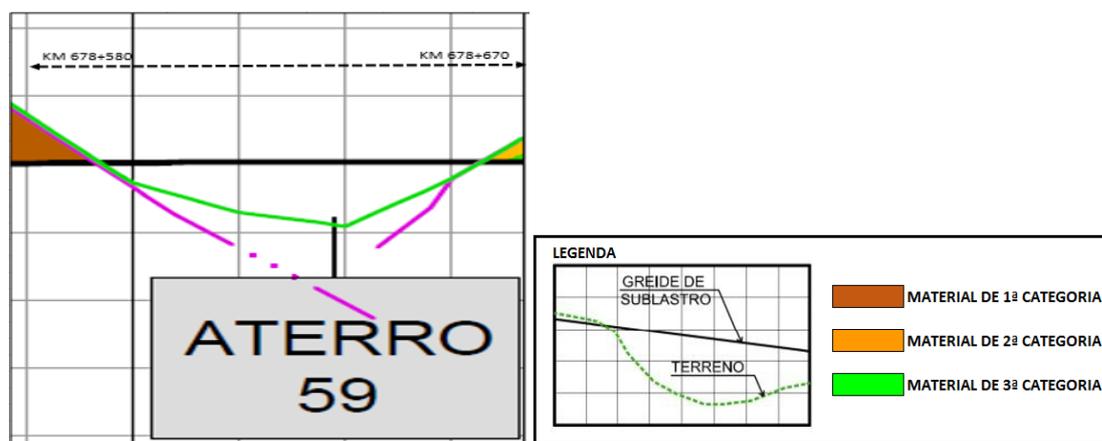


Figura 43- Perfil do Projeto Executivo do Corte A 059

#### 5.1.4.4.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.4.6. FOTOS



Foto 042 – Imagem do Aterro A 059

#### 5.1.4.5. ATERRO A 060

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.5.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 678+970,00 a 678+990,00.

##### 5.1.4.5.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.5.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 060	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	0,80	100,0	343,48
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>0,80</b>	100	<b>343,48</b>

Tabela 044 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 060

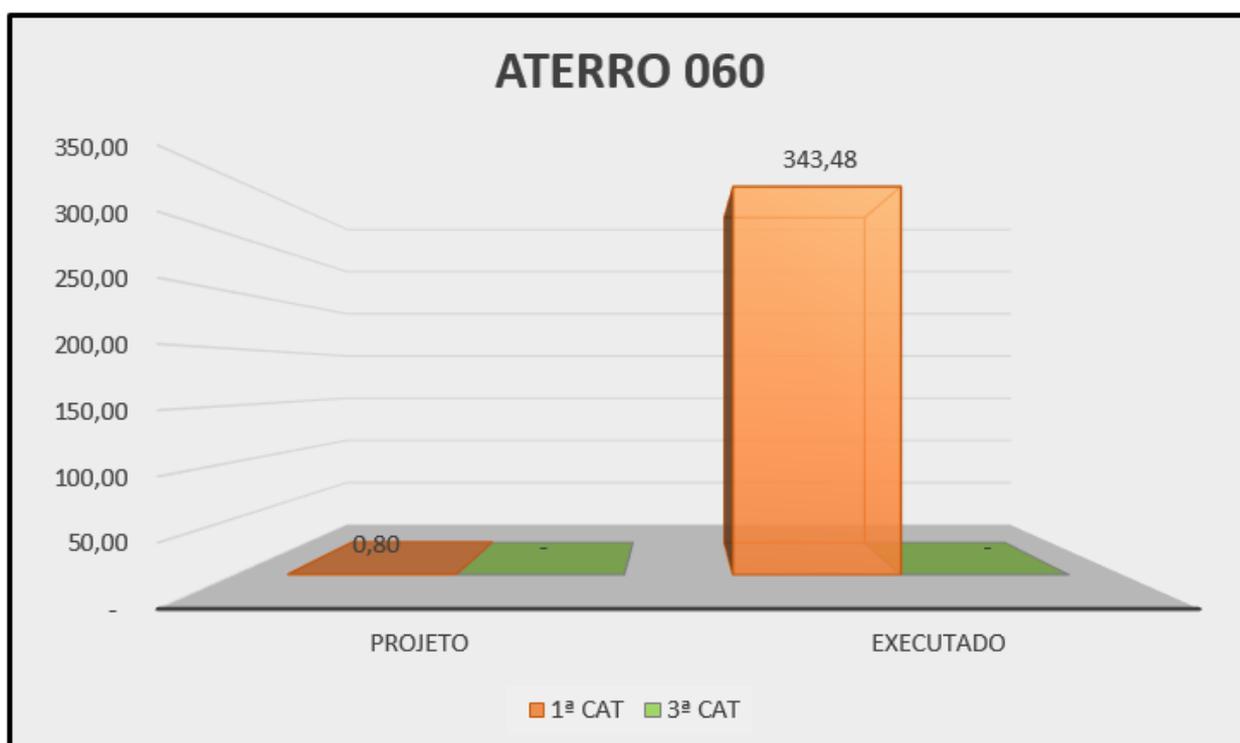


Gráfico 43 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 060

#### 5.1.4.5.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

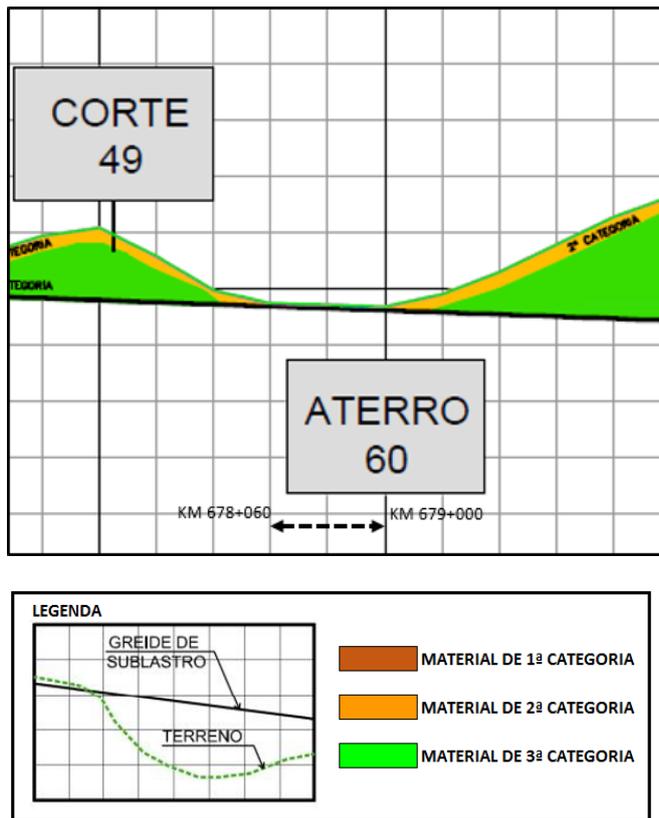


Figura 44- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 060

#### 5.1.4.5.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.5.6. FOTOS



Foto 043 – Imagem do Aterro A 060

#### 5.1.4.6. ATERRO A 073

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.6.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 694+110,00 a 694+970 ,00.

##### 5.1.4.6.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.6.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 073	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	521.669,18	100,0	54.082,69
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>521.669,18</b>	100	<b>54.082,69</b>

Tabela 045 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 073

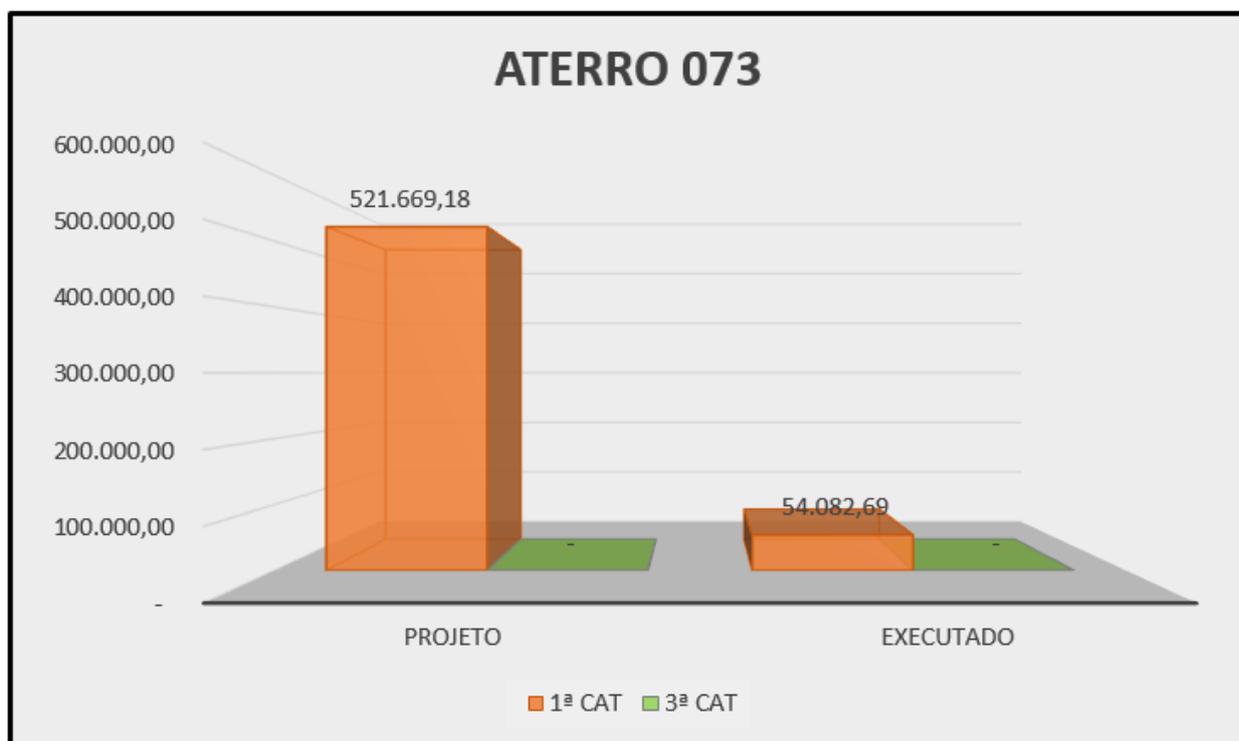


Gráfico 44 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 073

#### 5.1.4.6.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

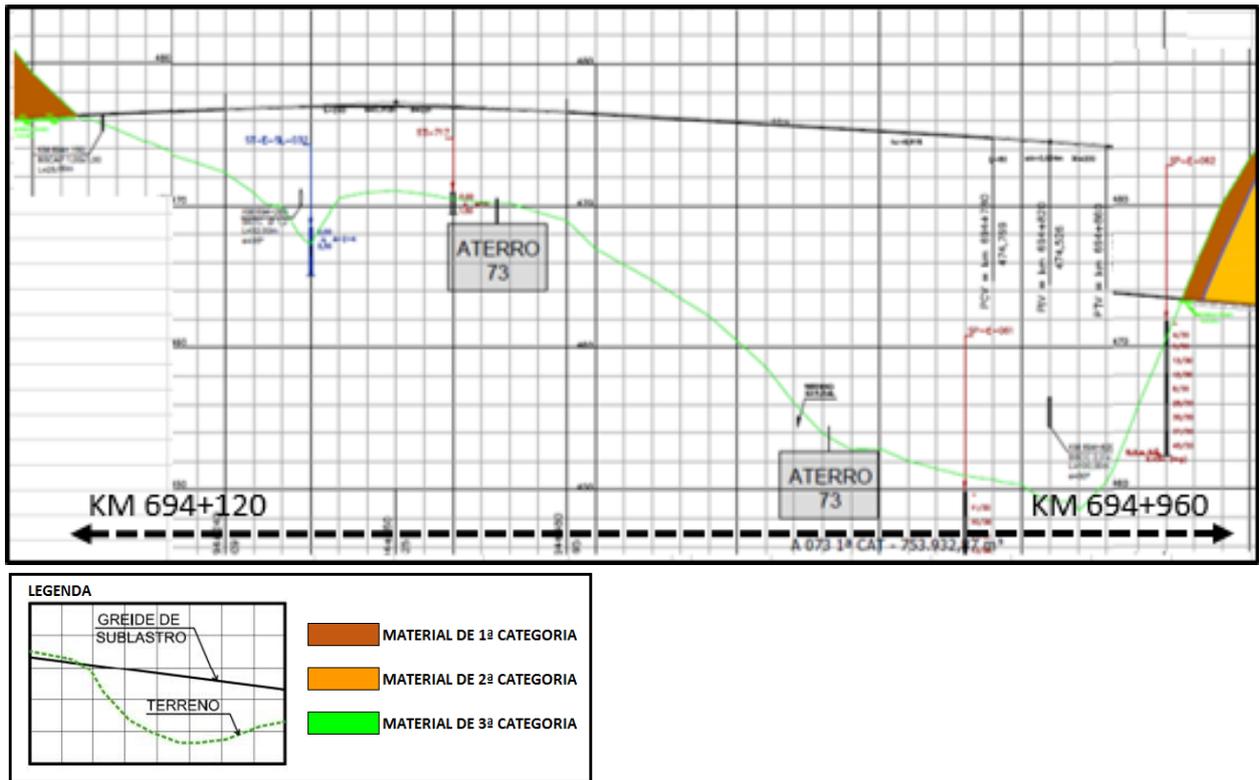


Figura 45- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 073

#### 5.1.4.6.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.6.6. FOTOS



Foto 044 – Imagem do Aterro A 073

#### 5.1.4.7. ATERRO A 074

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.7.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 695+160,00 a 695+480,00.

##### 5.1.4.7.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.7.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 074	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	104.276,15	100,0	61.808,10
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>104.276,15</b>	100	<b>61.808,10</b>

Tabela 046 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 074

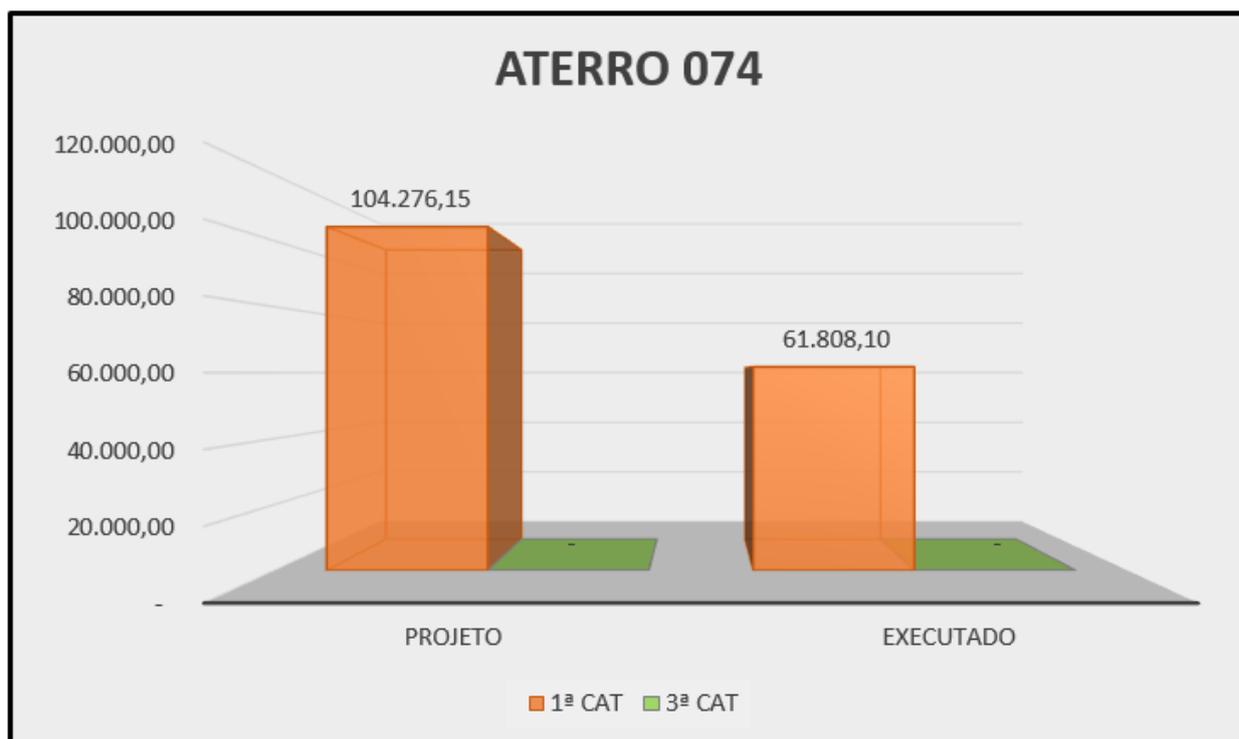


Gráfico 45 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 074

#### 5.1.4.7.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

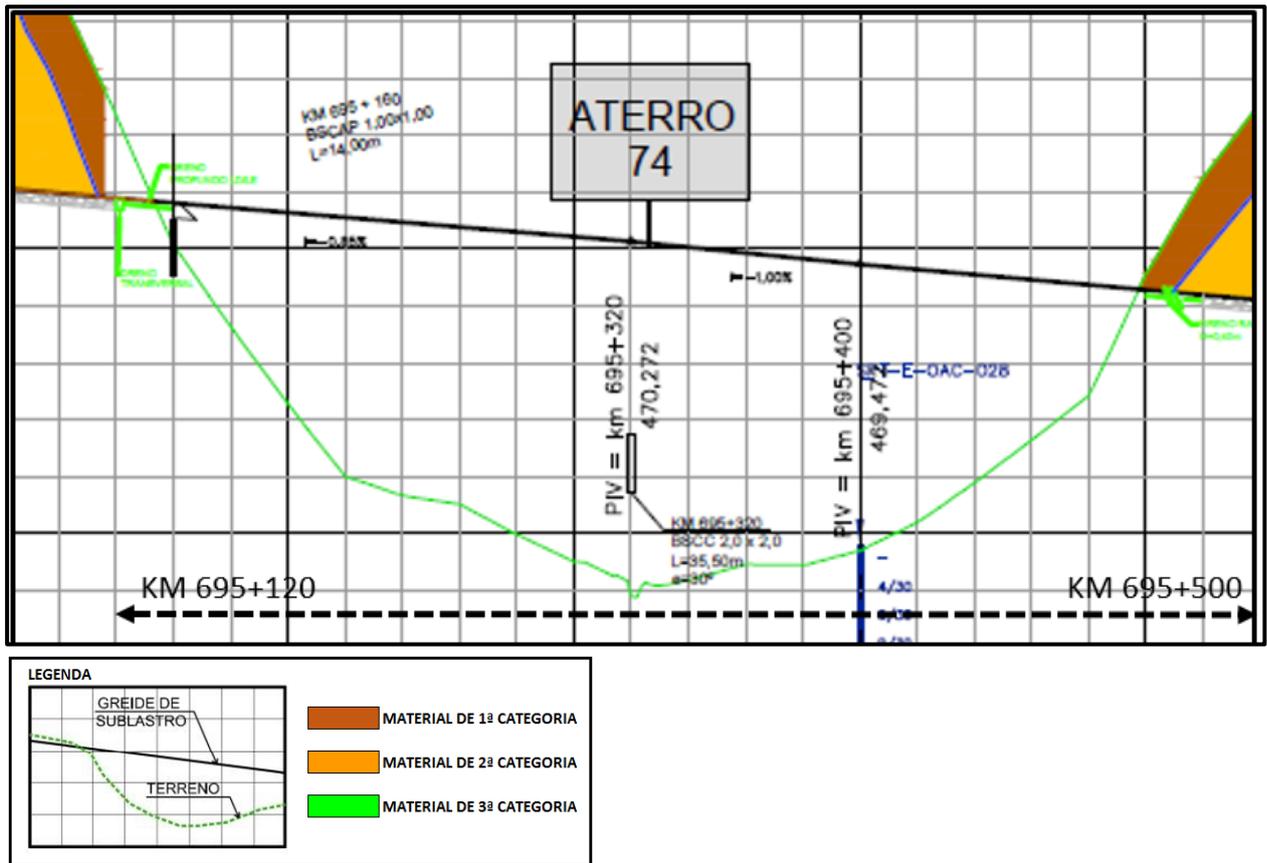


Figura 46- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 074

#### 5.1.4.7.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.7.6. FOTOS



Foto 045 – Imagem do Aterro A 074

#### 5.1.4.8. ATERRO A 075

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria. O volume executado aproximou-se a aquele apresentado no projeto executivo.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.8.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 695+720,00 a 696+320,00.

##### 5.1.4.8.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.8.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 075	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	62,2	49.583,31	100,0	27.199,96
	3ª	37,8	30.100,67	0,0	-
	Total	100	<b>79.683,98</b>	100	<b>27.199,96</b>

Tabela 047 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 075

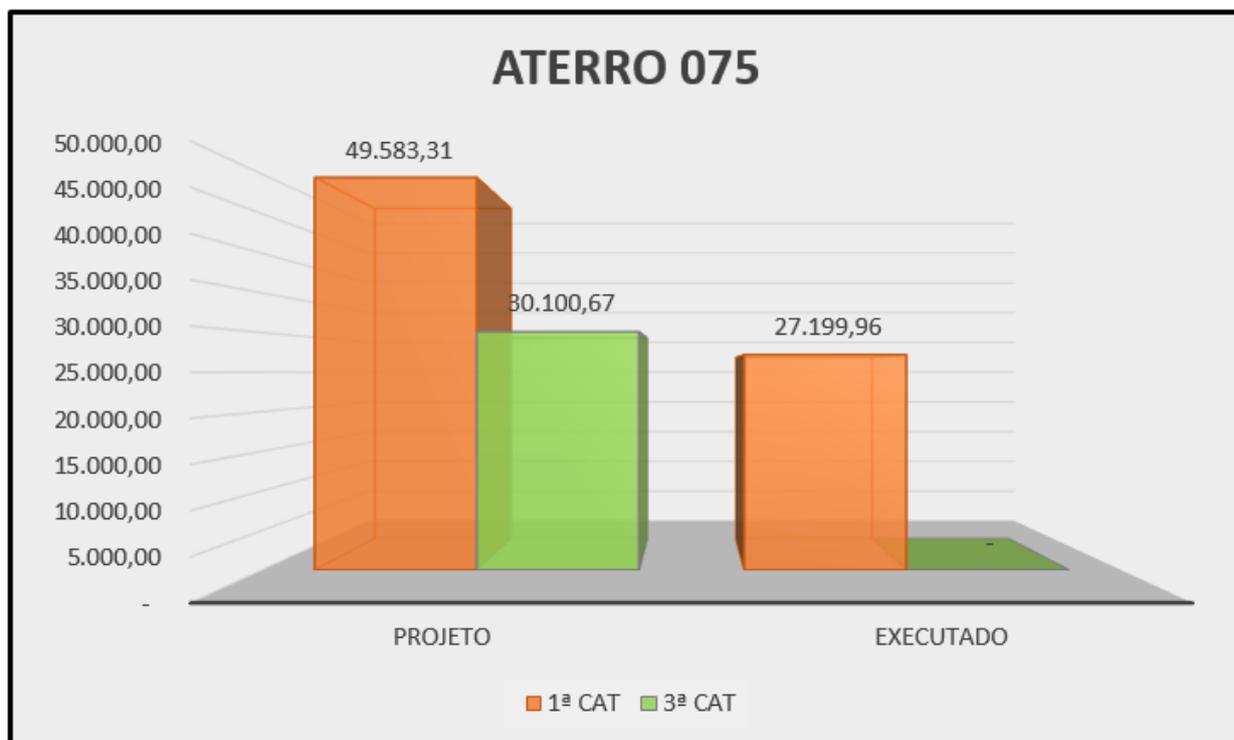


Gráfico 46 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 075

#### 5.1.4.8.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

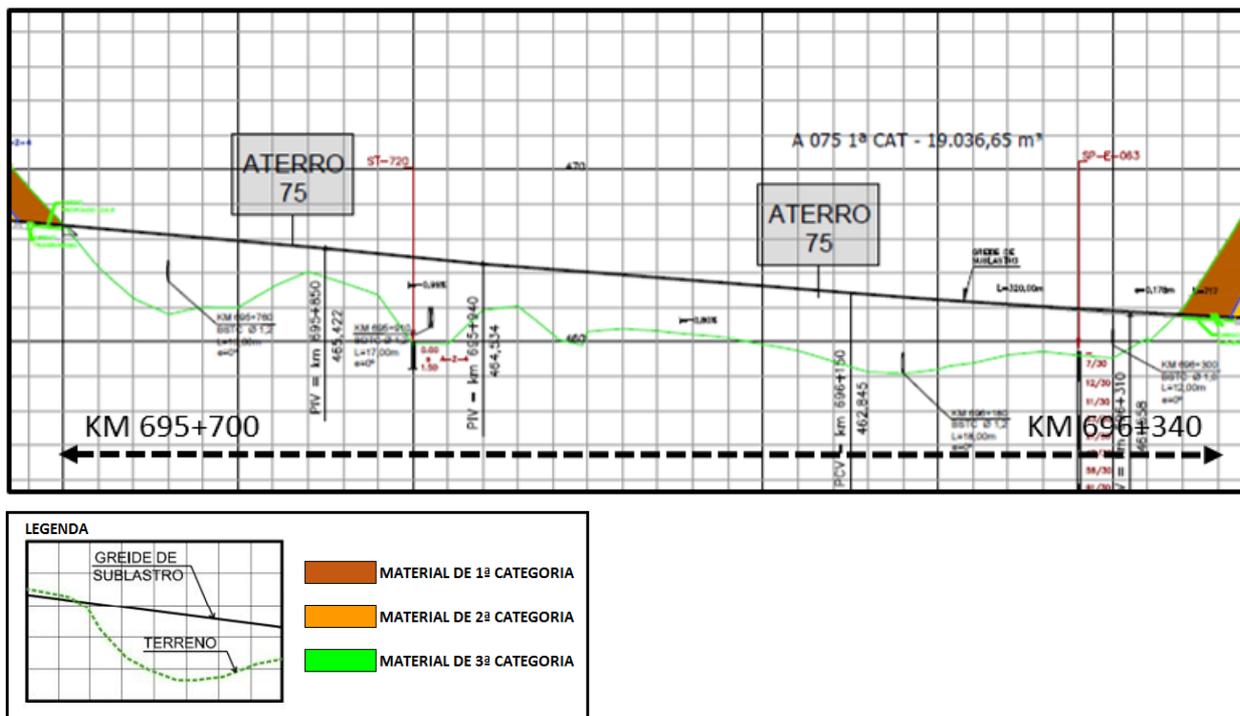


Figura 47- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 075

#### 5.1.4.8.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.8.6. FOTOS



Foto 046 – Imagem do Aterro A 075

#### 5.1.4.9. ATERRO A 078

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.9.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 698+245,00 a 698+810,00.

##### 5.1.4.9.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.9.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 078	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	176.142,59	100,0	169.414,06
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>176.142,59</b>	100	<b>169.414,06</b>

Tabela 048 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 078

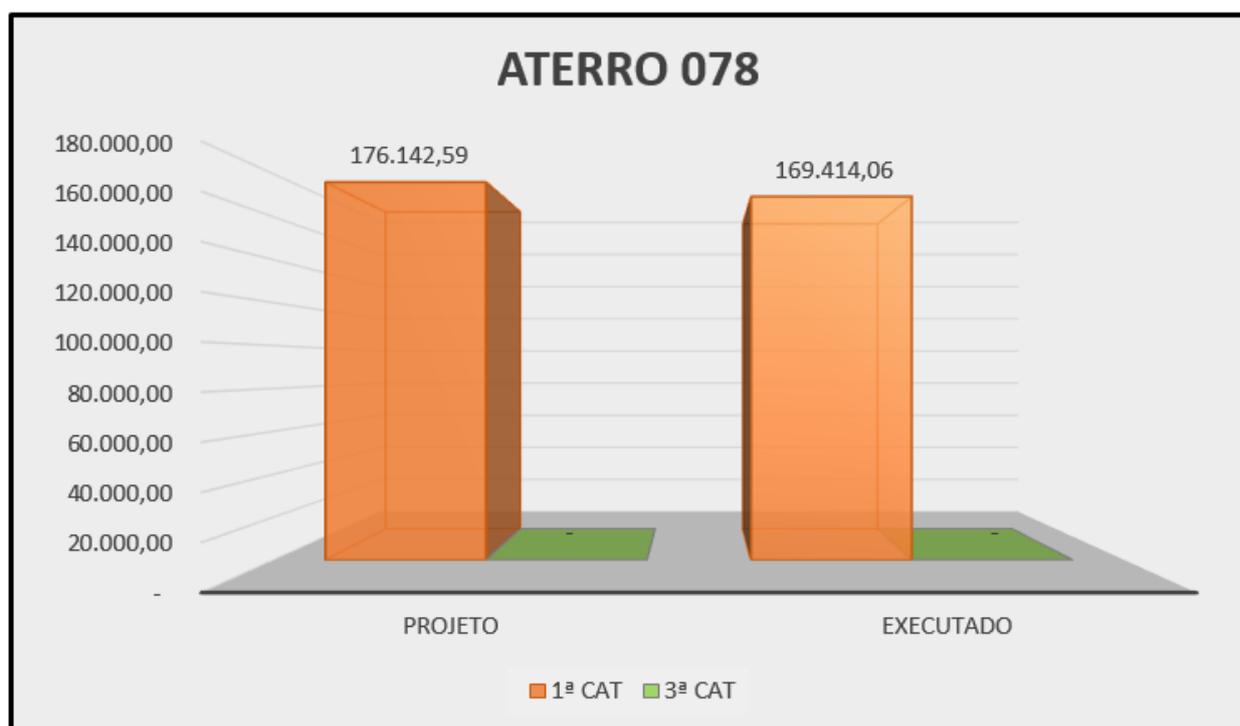


Gráfico 47 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 078

#### 5.1.4.9.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

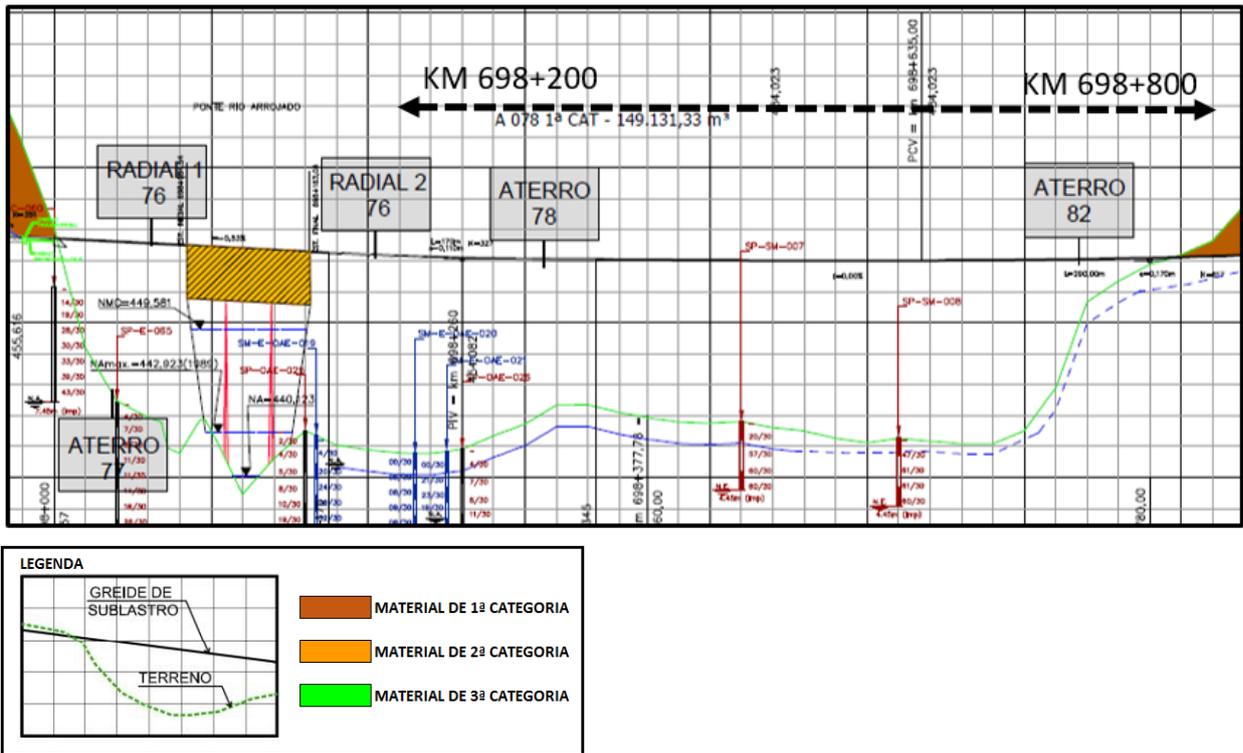


Figura 48- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 078

#### 5.1.4.9.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.9.6. FOTOS



Foto 047 – Imagem do Aterro A 078

#### 5.1.4.10. ATERRO PN

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.10.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido na estaca 698+780.

##### 5.1.4.10.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.10.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO PN - 698+780	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	6.819,23	100,0	6.485,80
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>6.819,23</b>	100	<b>6.485,80</b>

Tabela 049 - Quadro comparativo de Volumes Aterro PN 698+780

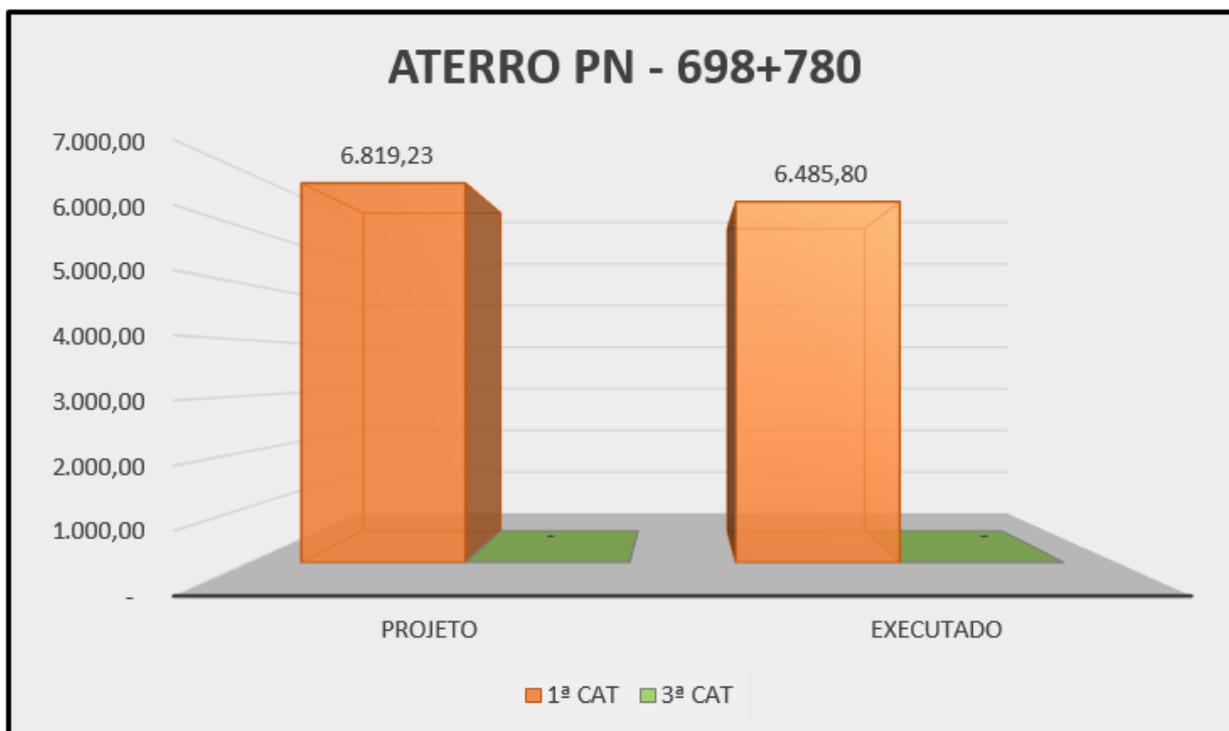


Gráfico 48 - Comparativos dos Volumes do Aterro PN 698+780

#### 5.1.4.10.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

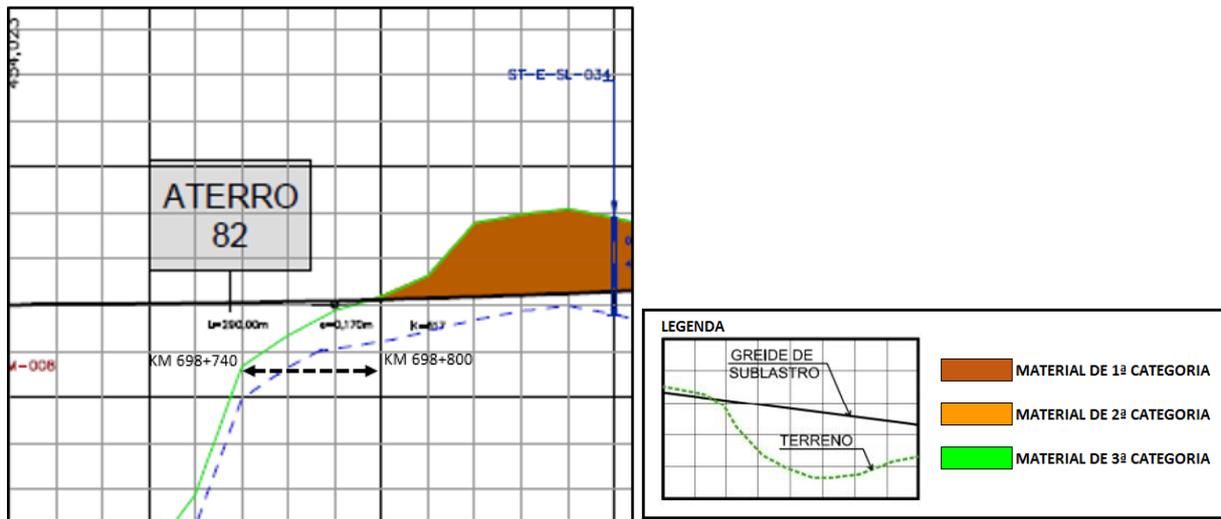


Figura 49- Perfil do Projeto Executivo do Aterro PN 698+780

5.1.4.10.5. **NOTA TÉCNICA**

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

5.1.4.10.6. **FOTOS**



Foto 048 – Imagem do Aterro PN 698+780

#### 5.1.4.11. ATERRO A 082

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.11.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 699+770,00 a 699+790,00.

##### 5.1.4.11.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.11.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 082	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	26,88	100,0	26,80
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>26,88</b>	100	<b>26,80</b>

Tabela 050 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 082

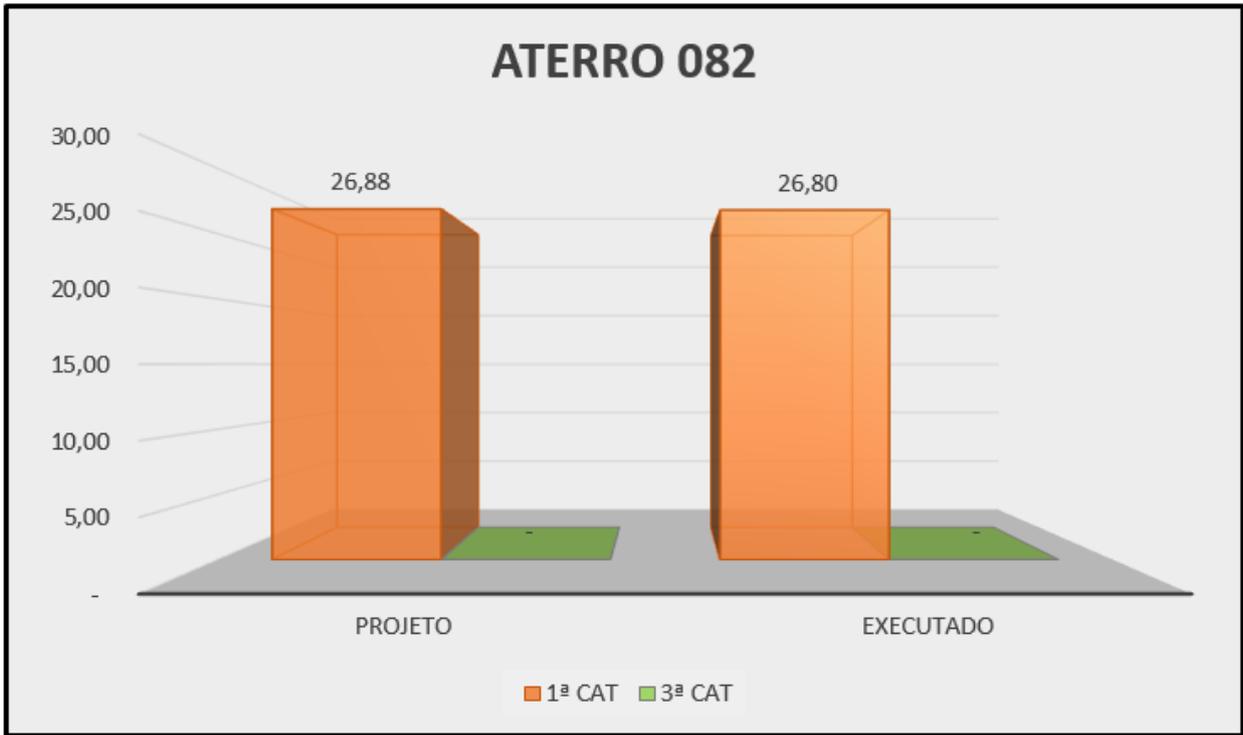


Gráfico 49 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 082

#### 5.1.4.11.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

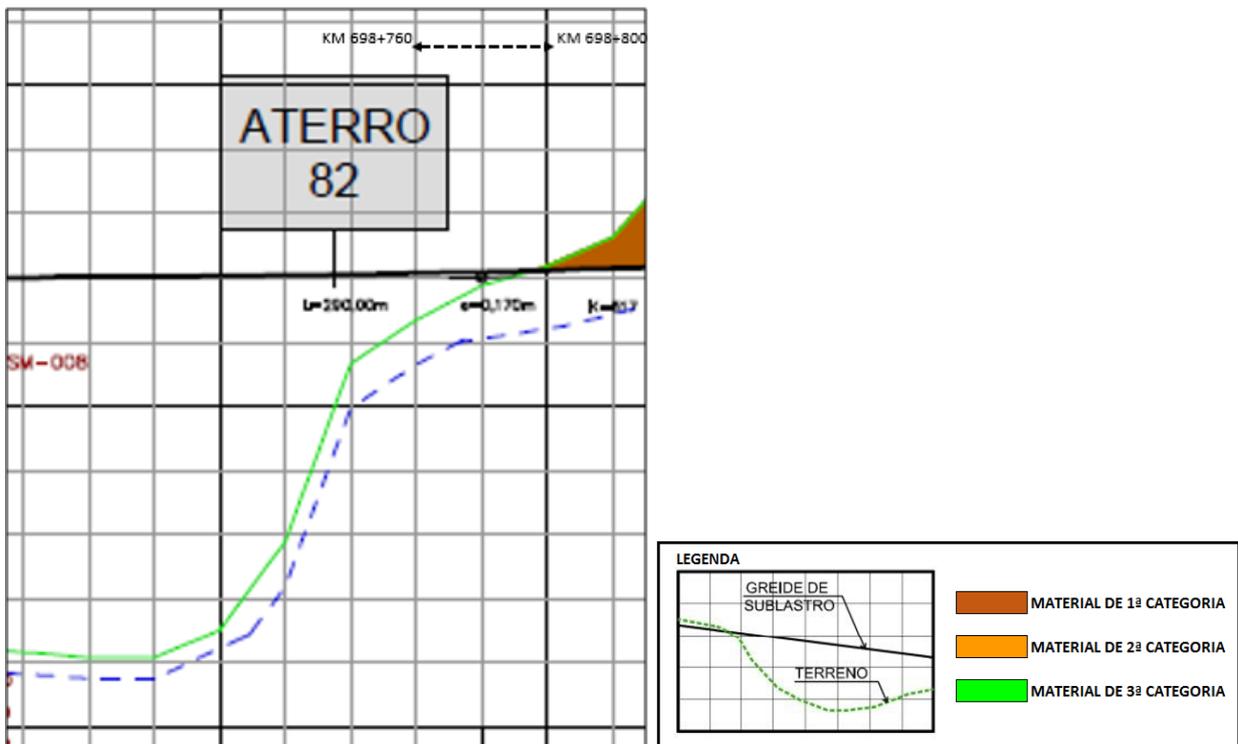


Figura 50 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 082

#### 5.1.4.11.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.11.6. FOTOS



Foto 049 – Imagem do Aterro A 082

#### 5.1.4.12. ATERRO A 083

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.12.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 699+810,00 a 699+910,00.

##### 5.1.4.12.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.12.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 083	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	1.877,16	100,0	1.876,00
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>1.877,16</b>	100	<b>1.876,00</b>

Tabela 051 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 083

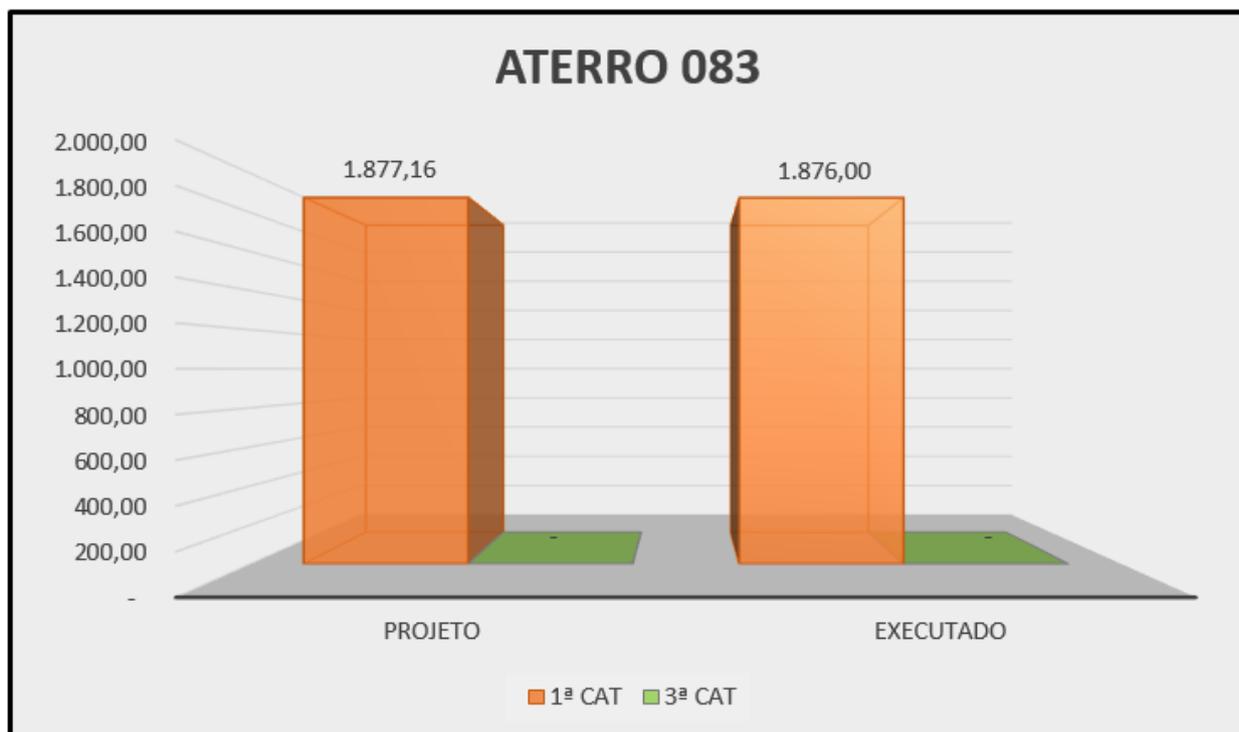


Gráfico 50 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 083

#### 5.1.4.12.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

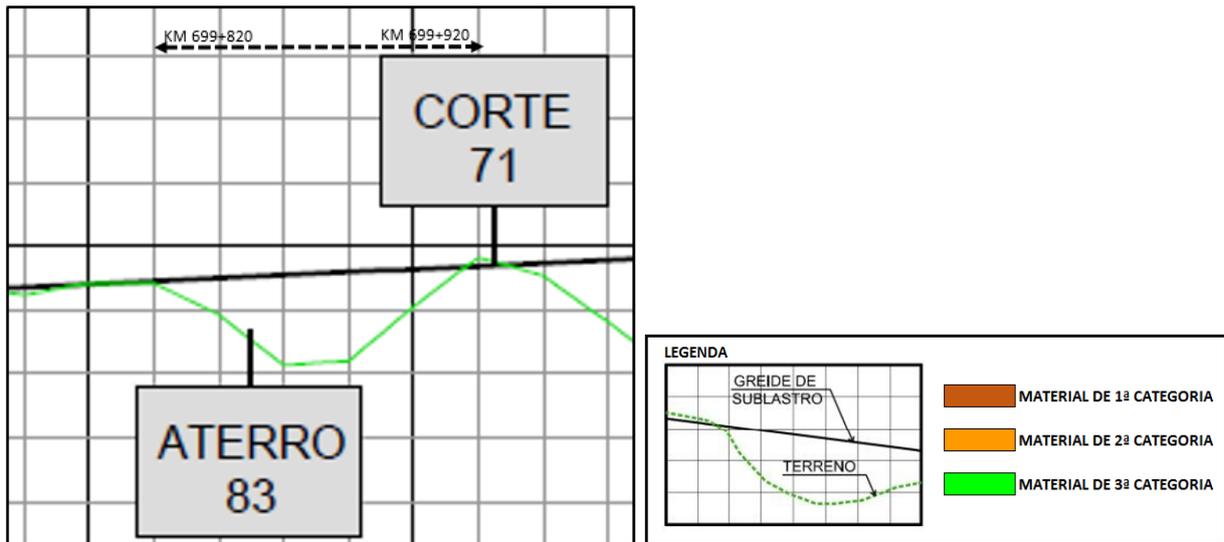


Figura 51 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 083

5.1.4.12.5. **NOTA TÉCNICA**

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

5.1.4.12.6. **FOTOS**



Foto 50 - Imagem do Aterro A 083

#### 5.1.4.13. ATERRO A 084

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.13.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 699+930 a 700+210,00.

##### 5.1.4.13.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.13.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
ATERRO 084	1 <sup>a</sup>	100,0	18.391,02	100,0	18.331,20
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>18.391,02</b>	100	<b>18.331,20</b>

Tabela 052 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 084

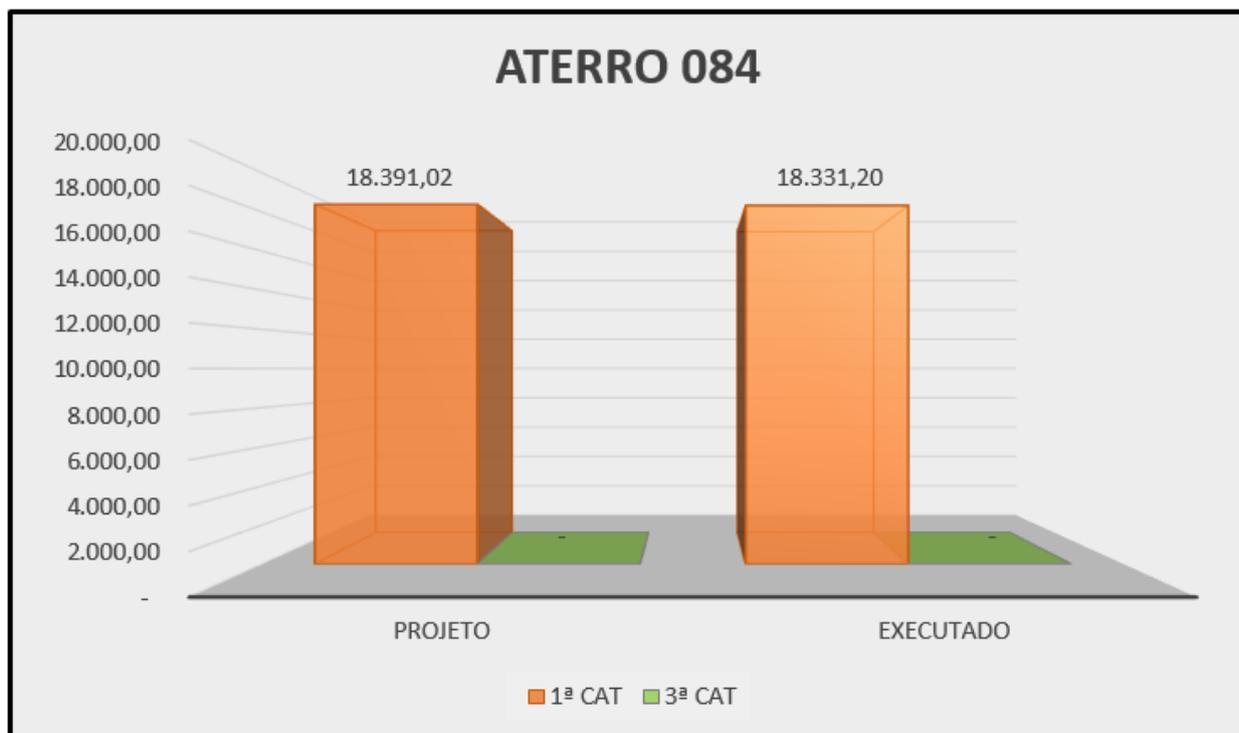


Gráfico 51 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 084

#### 5.1.4.13.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

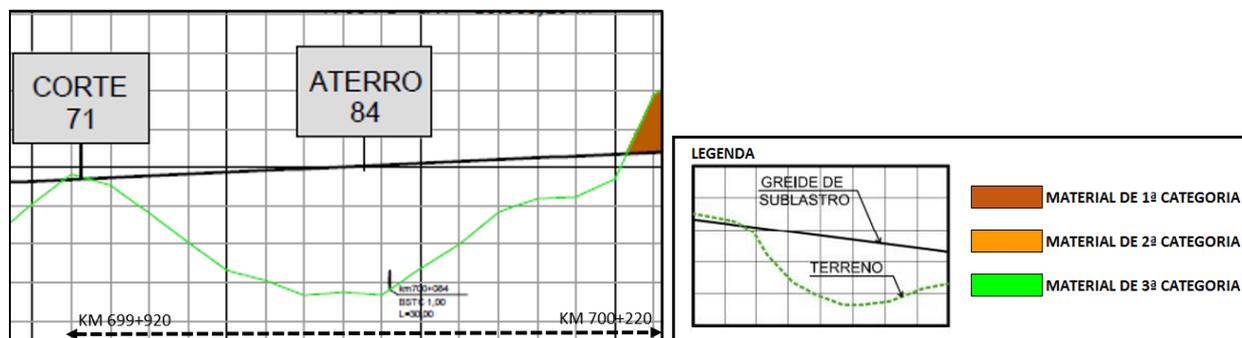


Figura 52- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 084

#### 5.1.4.13.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.13.6. FOTOS



Foto 051 – Imagem do Aterro A 084

#### 5.1.4.14. ATERRO A 085

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.14.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 700+430,00 a 700+510,00.

##### 5.1.4.14.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.14.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
ATERRO 085	1 <sup>a</sup>	100,0	785,34	100,0	782,40
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>785,34</b>	100	<b>782,40</b>

Tabela 053 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 085

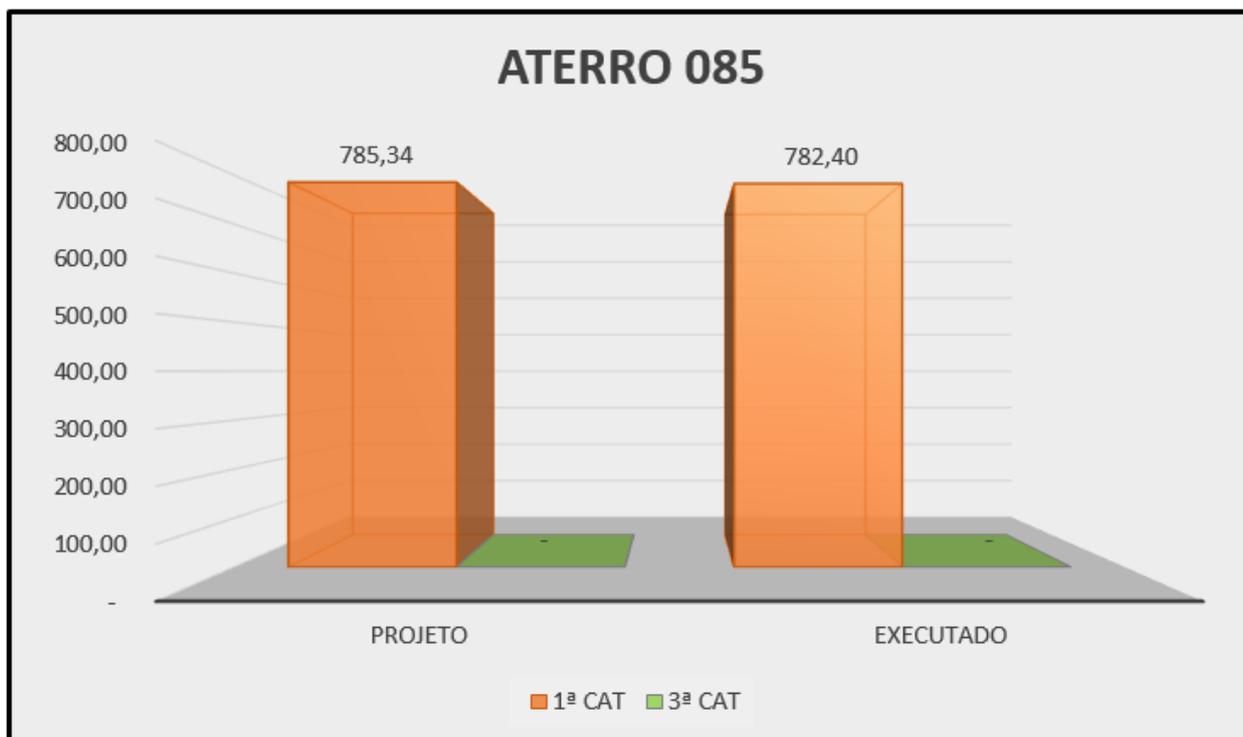


Gráfico 52 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 085

#### 5.1.4.14.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

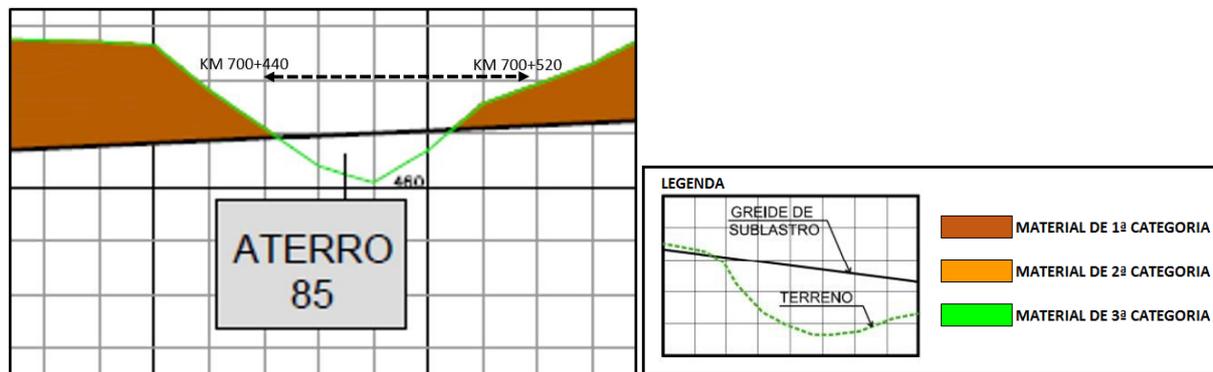


Figura 53- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 085

#### 5.1.4.14.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.14.6. FOTOS



Foto 052 – Imagem do Aterro A 085

#### 5.1.4.15. ATERRO A 086

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.15.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 701+010,00 a 701+050,00.

##### 5.1.4.15.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.15.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 086	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	170,00	100,0	170,00
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>170,00</b>	100	<b>170,00</b>

Tabela 054 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 086

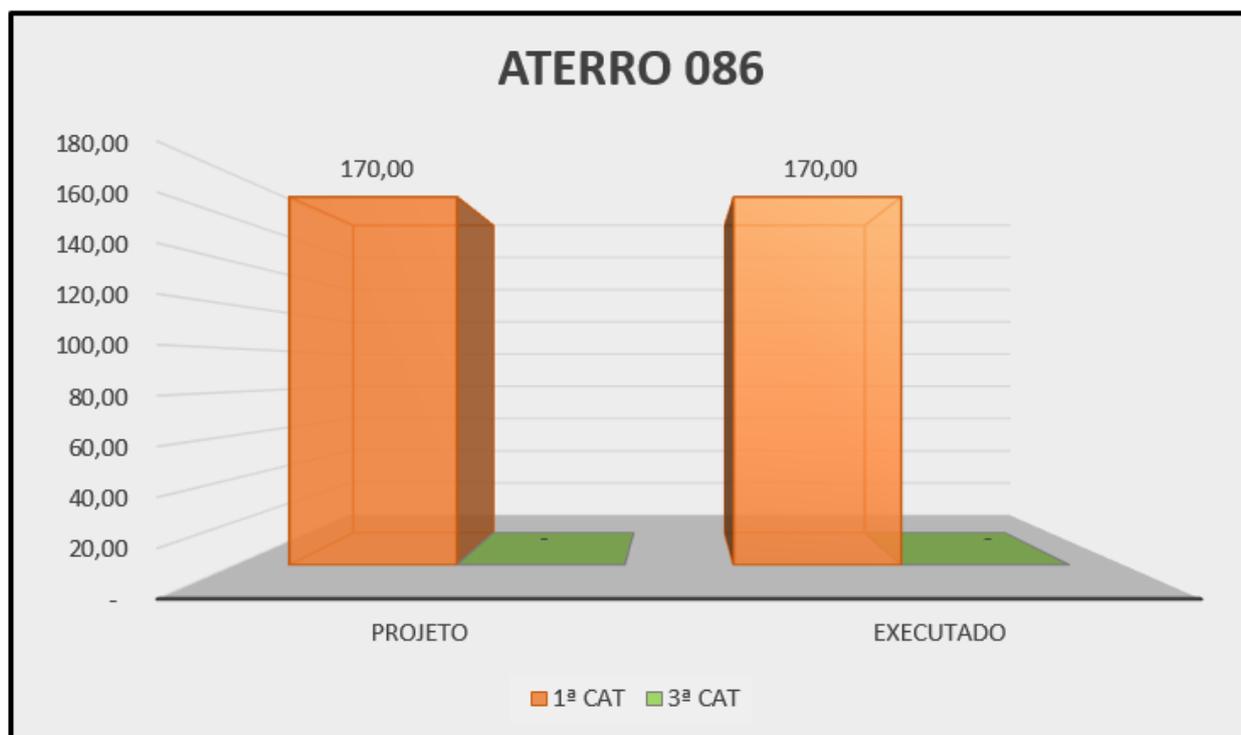


Gráfico 53 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 086

#### 5.1.4.15.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

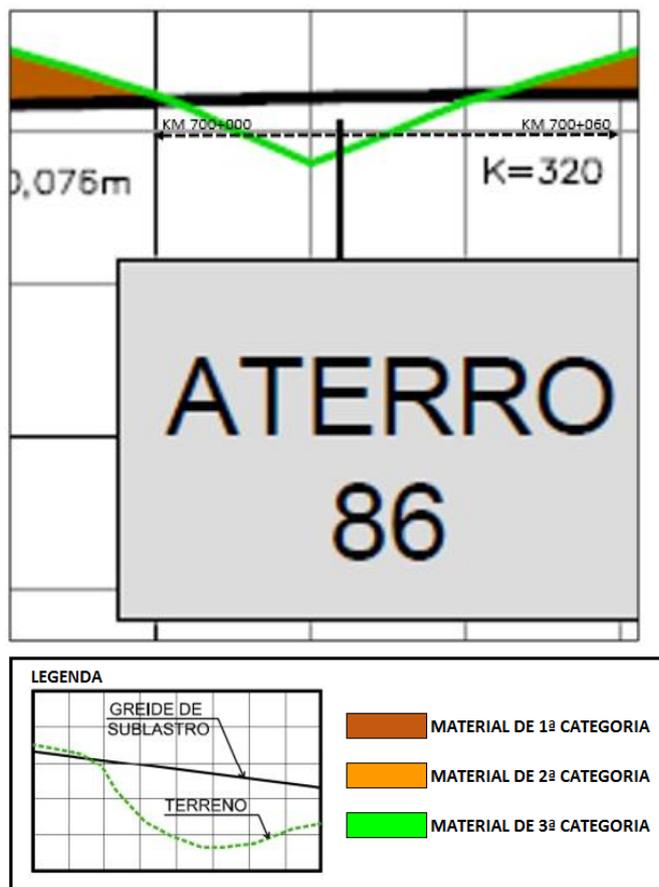


Figura 54- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 086

]

#### 5.1.4.15.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.15.6. FOTOS



Foto 053 – Imagem do Aterro A 086

#### 5.1.4.16. ATERRO A 087

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.16.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 701+290,00 a 701+390,00.

##### 5.1.4.16.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.16.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 087	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	1.018,64	100,0	1.003,00
3ª	0,0	-	0,0	-	
Total	100	<b>1.018,64</b>	100	<b>1.003,00</b>	

Tabela 055 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 087

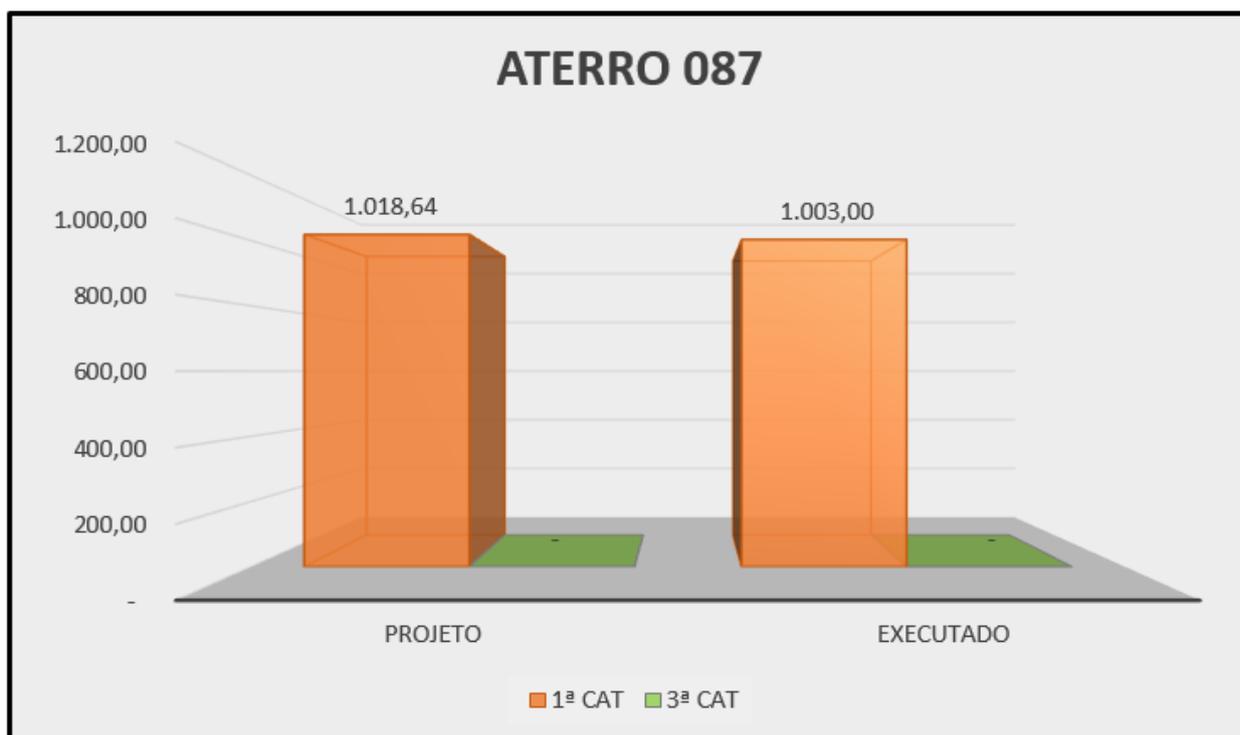


Gráfico 54 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 087

#### 5.1.4.16.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

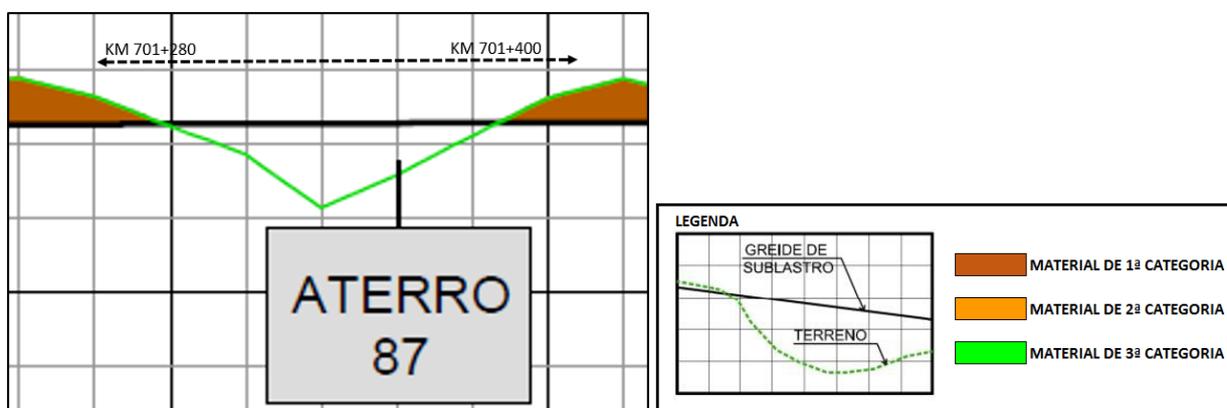


Figura 55- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 087

#### 5.1.4.16.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.16.6. FOTOS

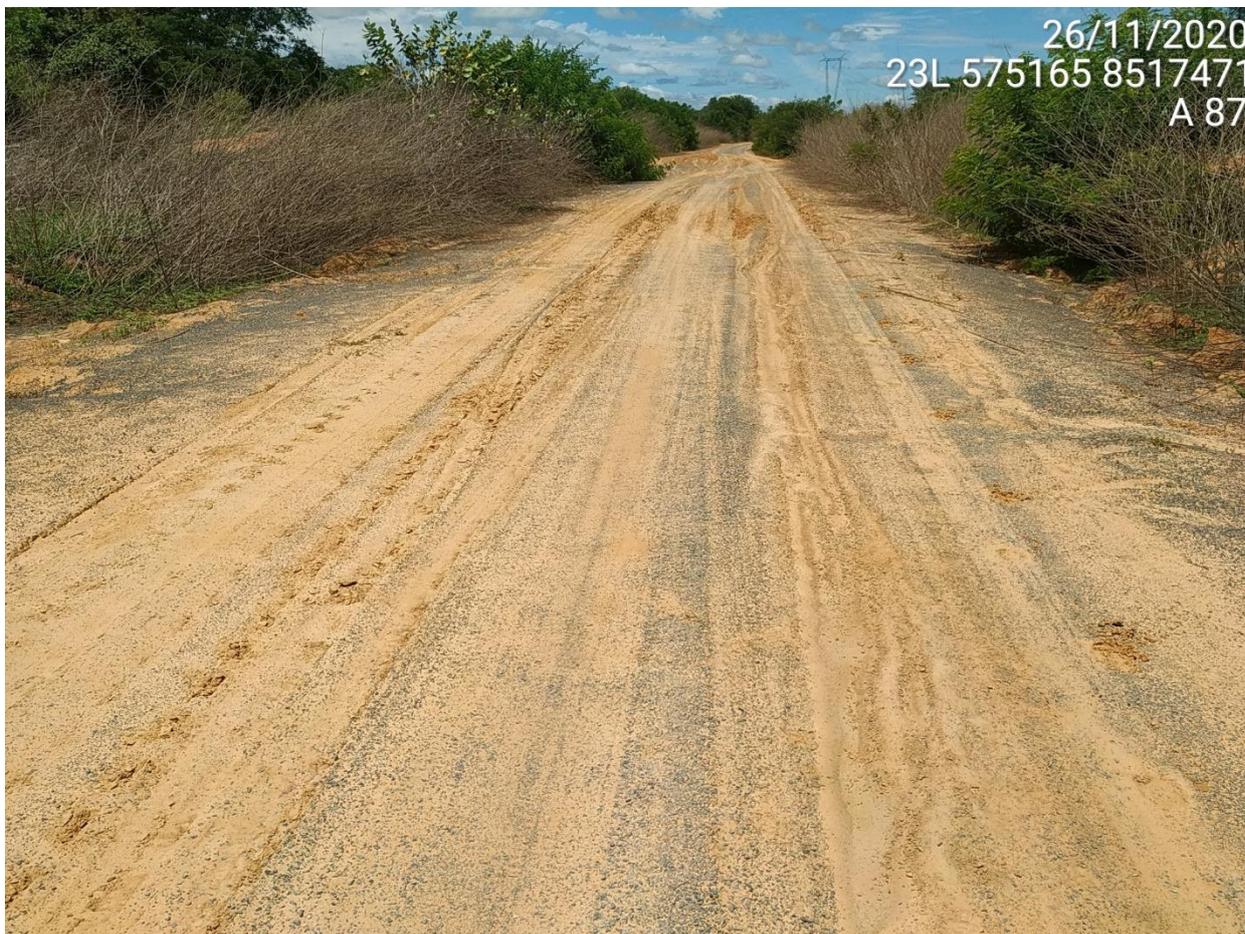


Foto 054 – Imagem do Aterro A 087

#### 5.1.4.17. ATERRO A 088

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.17.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 701+590,00 a 705+170,00.

##### 5.1.4.17.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.17.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 088	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	55.525,55	100,0	54.244,20
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>55.525,55</b>	100	<b>54.244,20</b>

Tabela 056 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 088

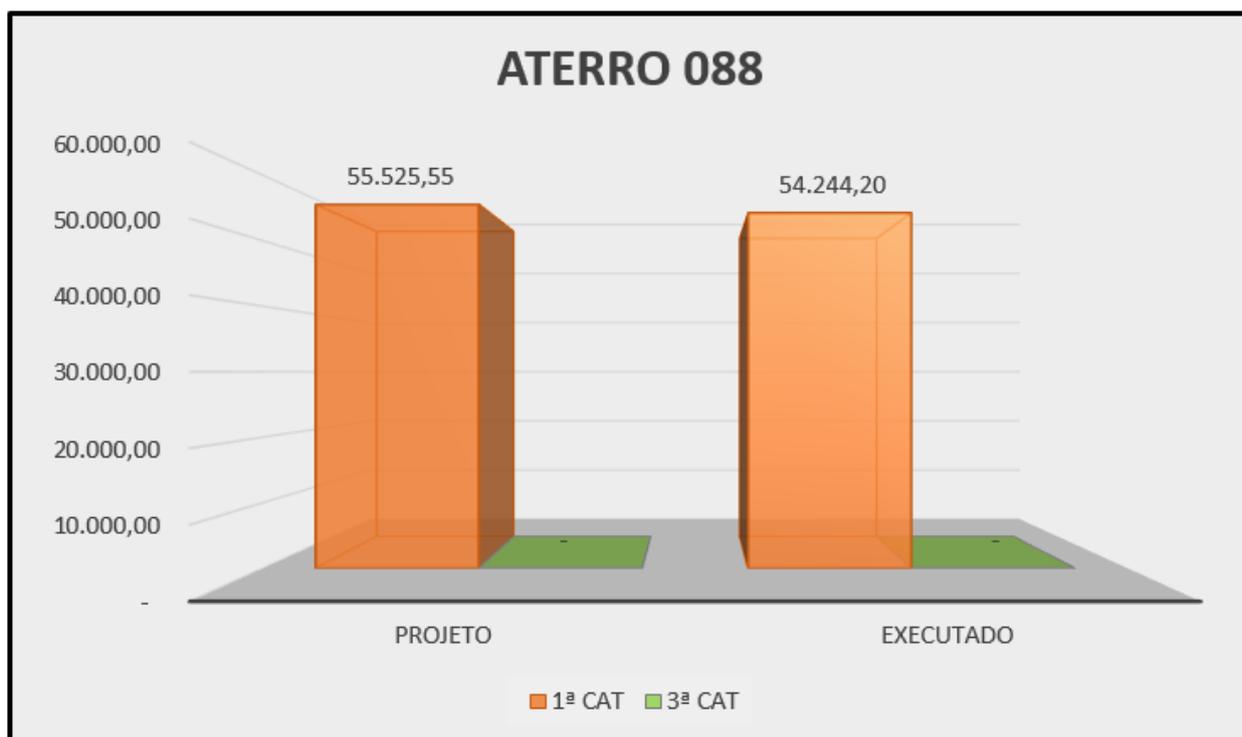


Gráfico 55 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 088

#### 5.1.4.17.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

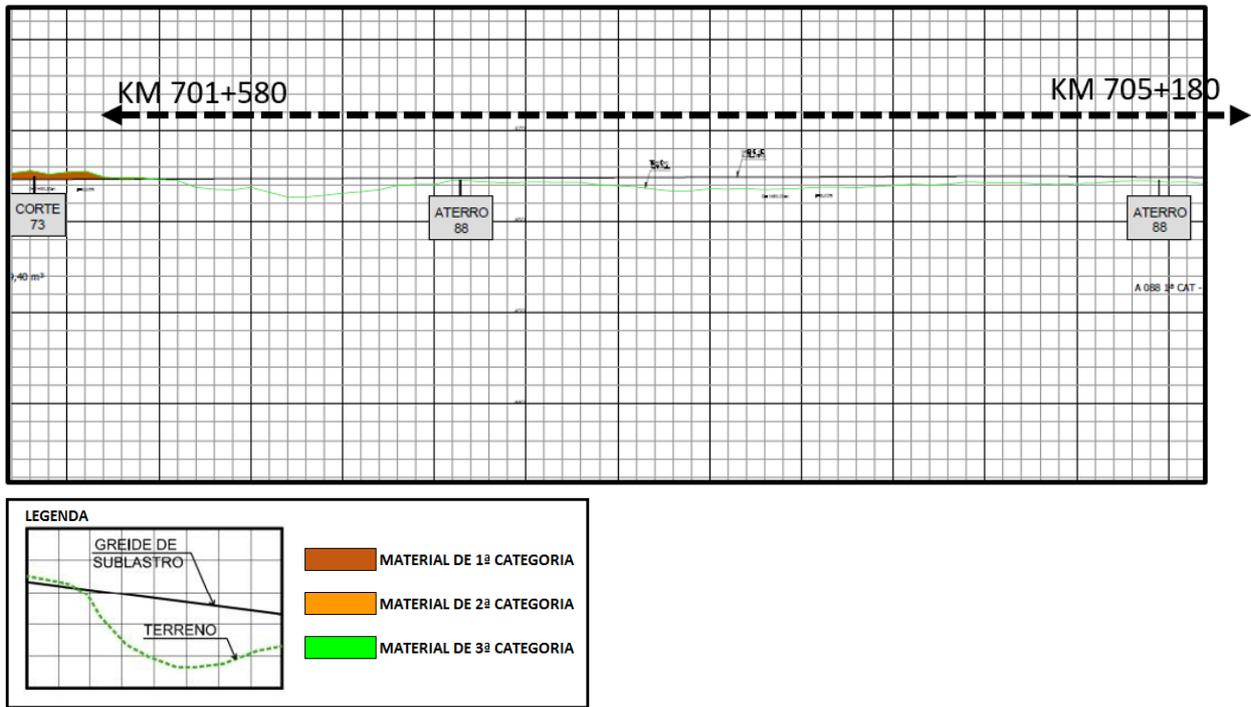


Figura 56 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 088

#### 5.1.4.17.5. NOTAS TÉCNICAS

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.17.6. FOTOS



Foto 055 – Imagem do Aterro A 088

#### 5.1.4.18. ATERRO A 089

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.18.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 705+870,00 a 705+950,00.

##### 5.1.4.18.2. SONDAAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.18.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 089	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	2.102,65	100,0	2.025,40
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>2.102,65</b>	100	<b>2.025,40</b>

Tabela 057 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 089

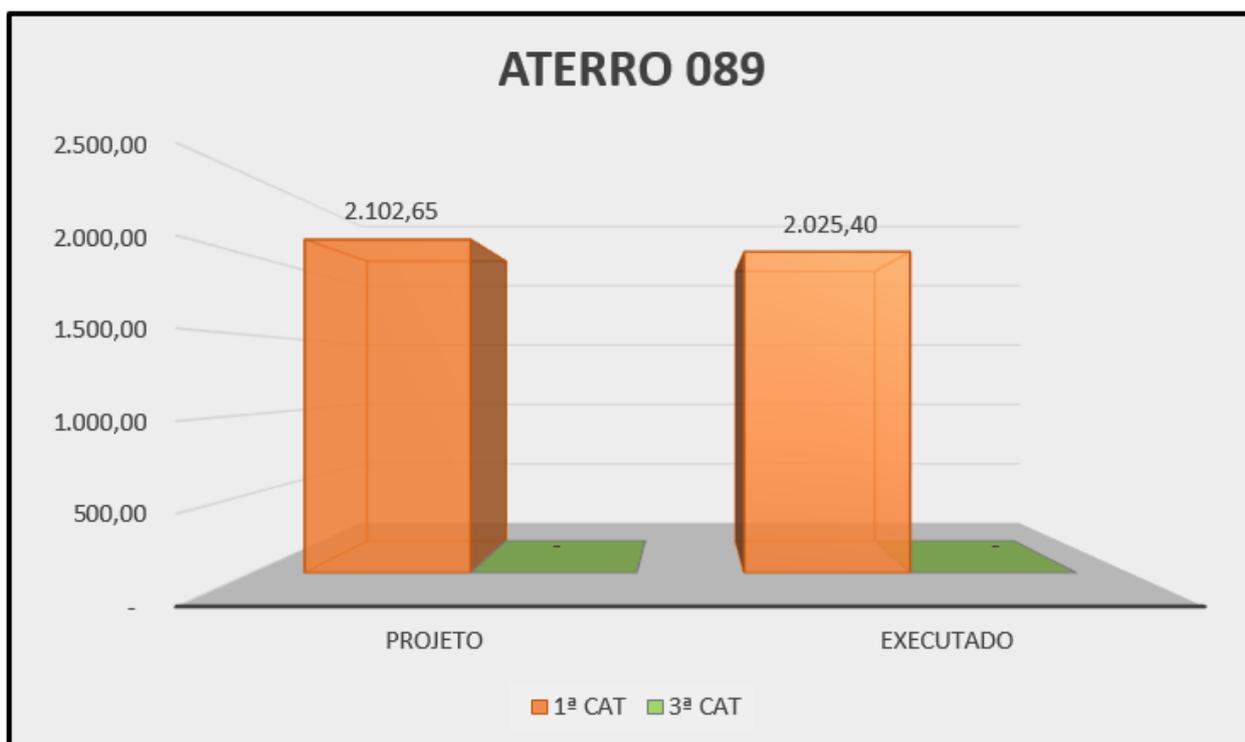


Gráfico 56 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 089

#### 5.1.4.18.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

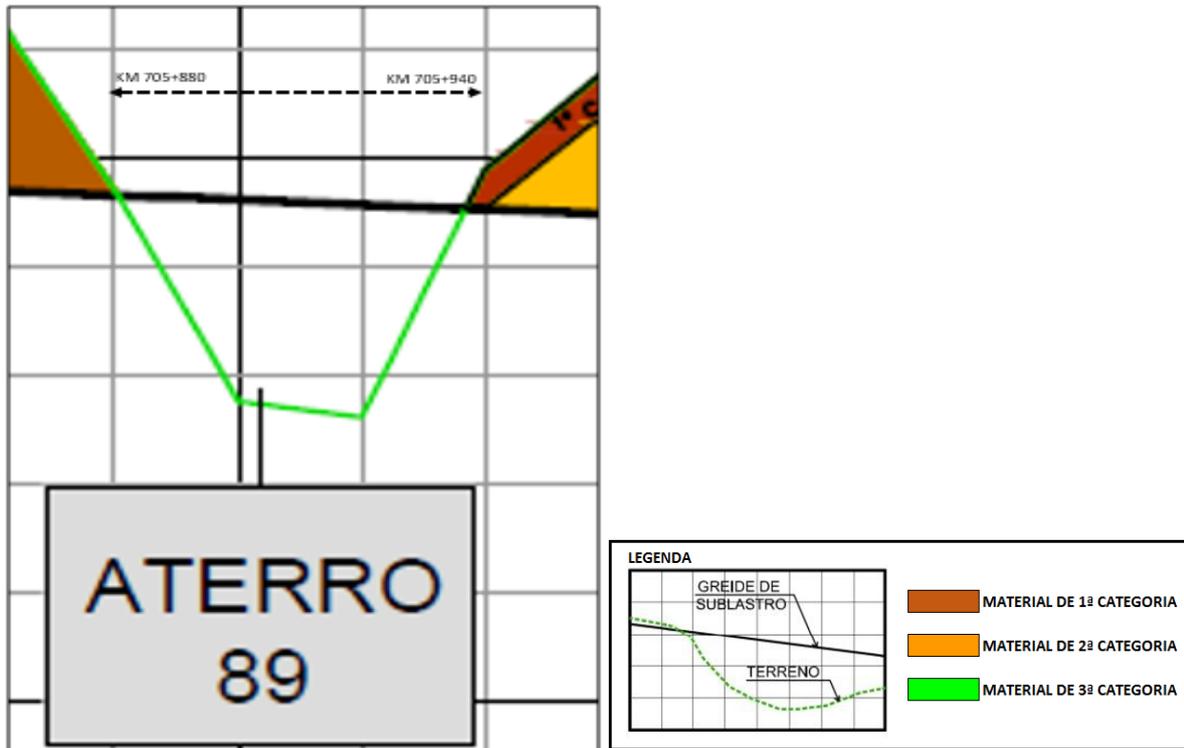


Figura 57- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 089

#### 5.1.4.18.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.18.6. FOTOS



Foto 056 – Imagem do Aterro A 089

#### 5.1.4.19. ATERRO A 090

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.19.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 706+010,00 a 706+030,00.

##### 5.1.4.19.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.19.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 090	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	1,44	100,0	1,40
3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-	
Total	100	1,44	100	1,40	

Tabela 058 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 090



Gráfico 57 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 090

#### 5.1.4.19.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

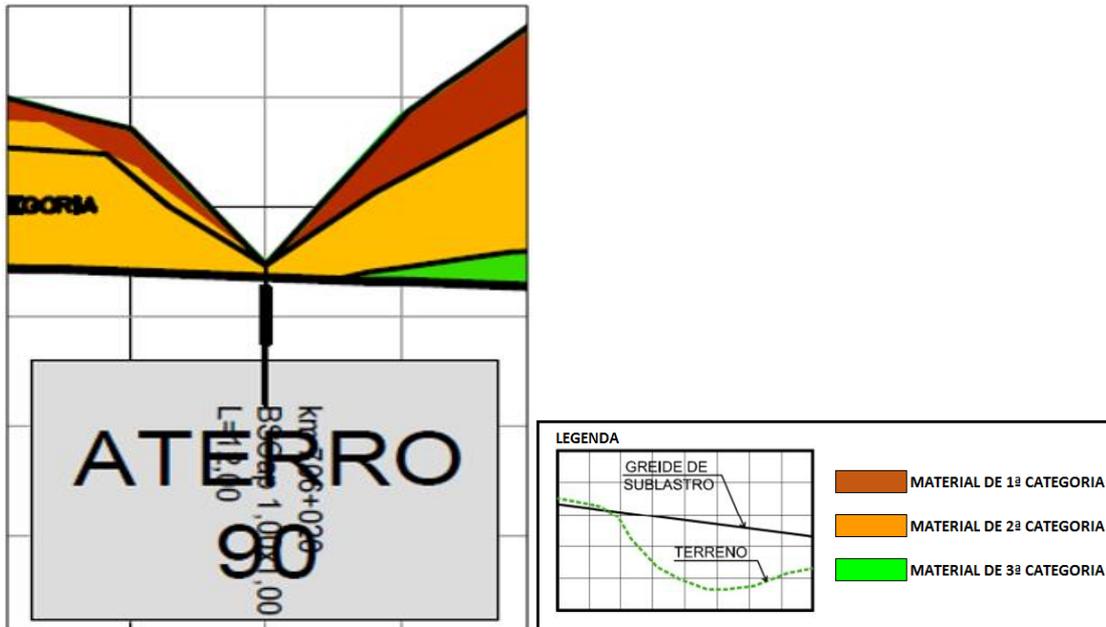


Figura 58 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 090

#### 5.1.4.19.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.19.6. FOTOS



Foto 057 – Imagem do Aterro A 090

#### 5.1.4.20. ATERRO A 091

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.20.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 706+170,00 a 706+210,00.

##### 5.1.4.20.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.20.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 091	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	1.479,86	100,0	1.376,00
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>1.479,86</b>	100	<b>1.376,00</b>

Tabela 059 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 091

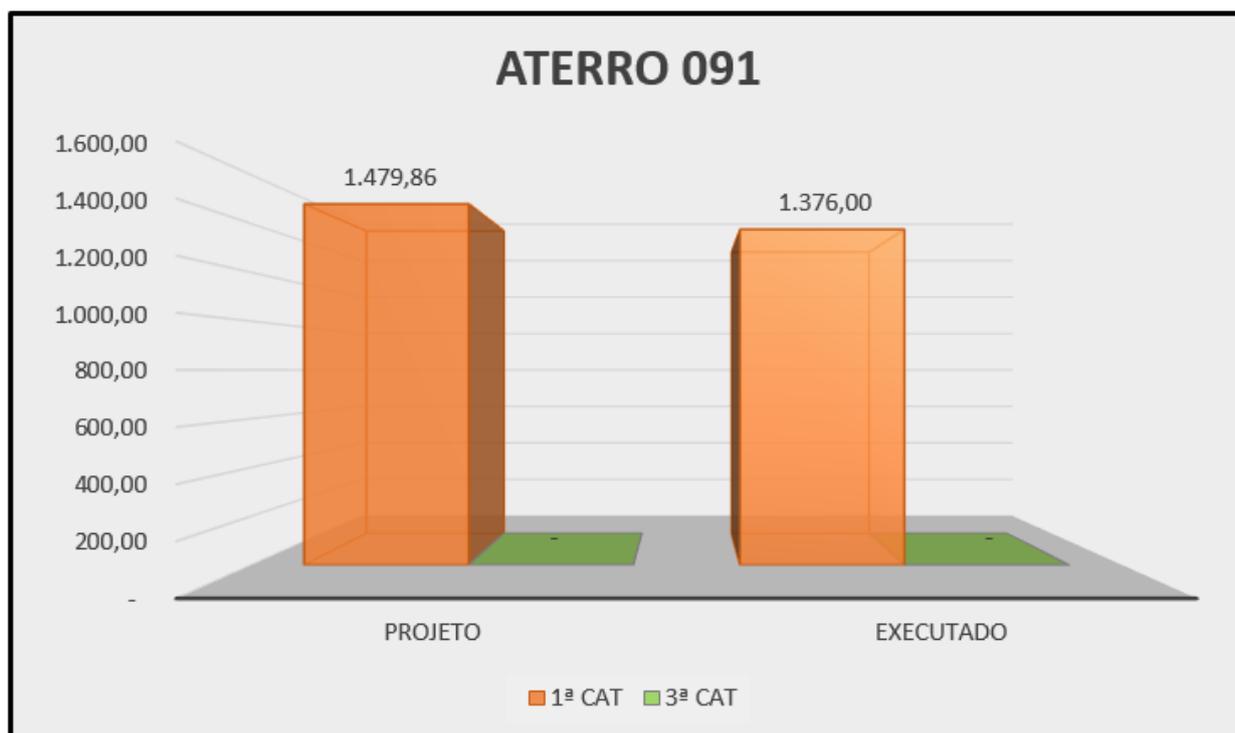


Gráfico 58 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 091

#### 5.1.4.20.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

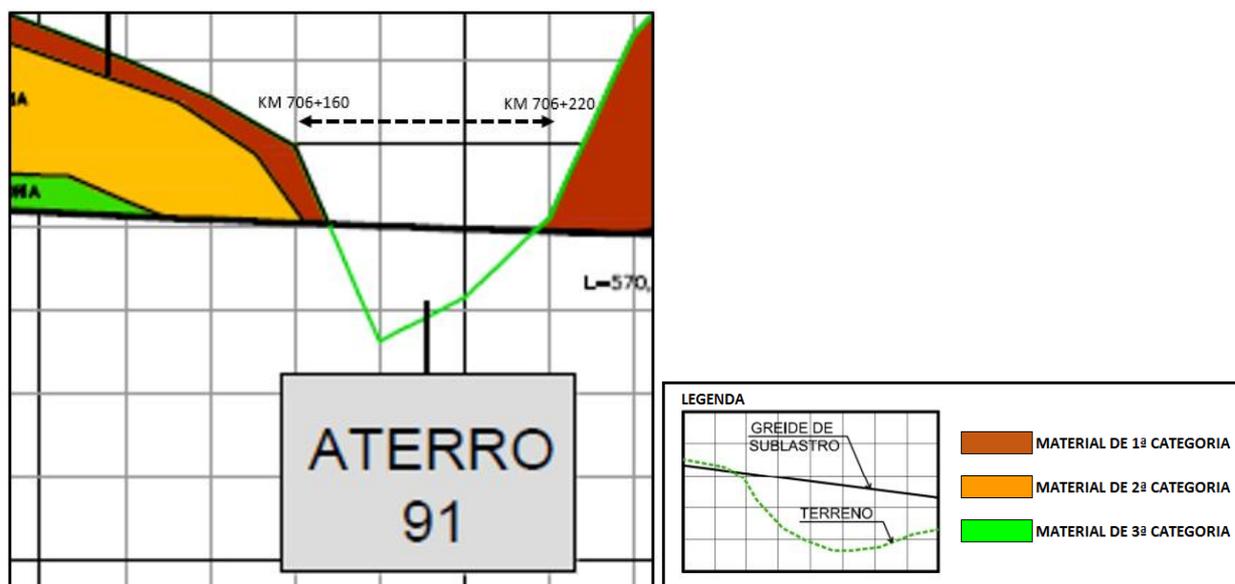


Figura 59 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 091

#### 5.1.4.20.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.20.6. FOTOS



Foto 058 – Imagem do Aterro A 091

#### 5.1.4.21. ATERRO A 092

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.21.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 706+350,00 a 706+470,00.

##### 5.1.4.21.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.21.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 092	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	11.852,80	100,0	1,28
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>11.852,80</b>	100	<b>1,28</b>

Tabela 060 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 092

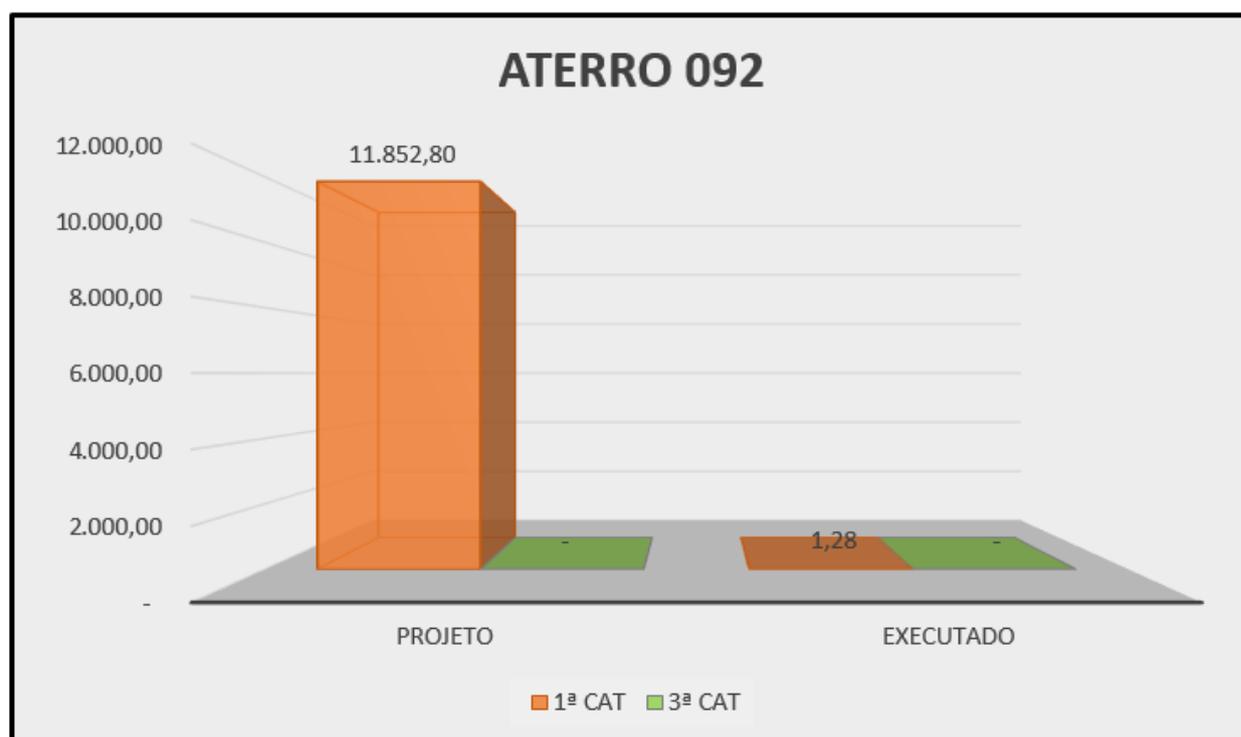


Gráfico 59 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 092

#### 5.1.4.21.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

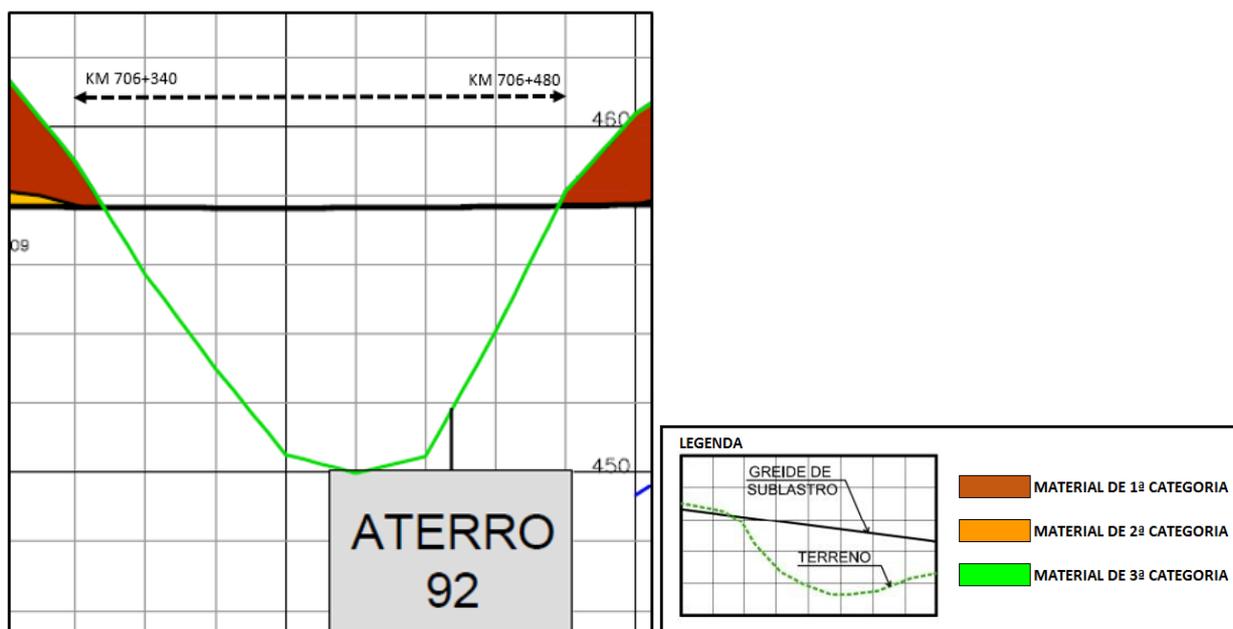


Figura 60 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 092

#### 5.1.4.21.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.21.6. FOTOS



**5.1.4.22. ATERRO A 093**

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

**5.1.4.22.1. LOCALIZAÇÃO**

O aterro está compreendido entre as estacas 707+010,00 a 707+110,00.

**5.1.4.22.2. SONDAGEM**

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

**5.1.4.22.3. VOLUMES**

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 093	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	2.170,30	100,0	1.844,80
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>2.170,30</b>	100	<b>1.844,80</b>

Tabela 061 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 093

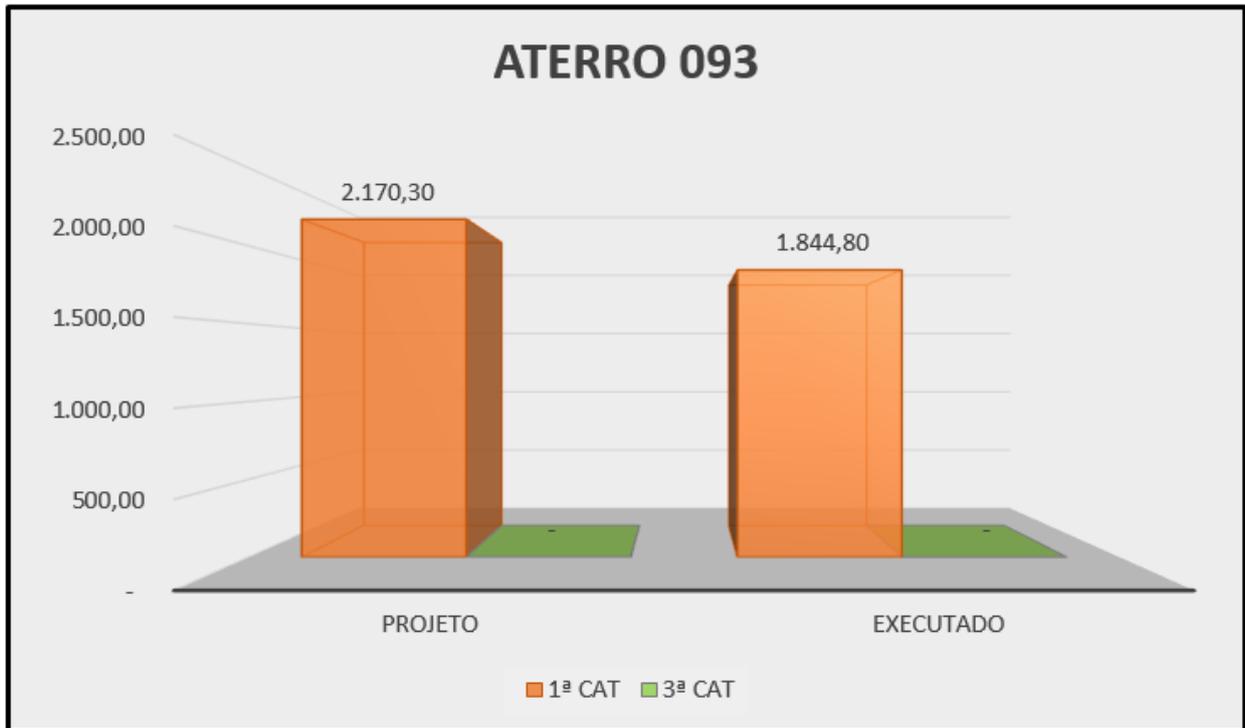


Gráfico 60 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 093

#### 5.1.4.22.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

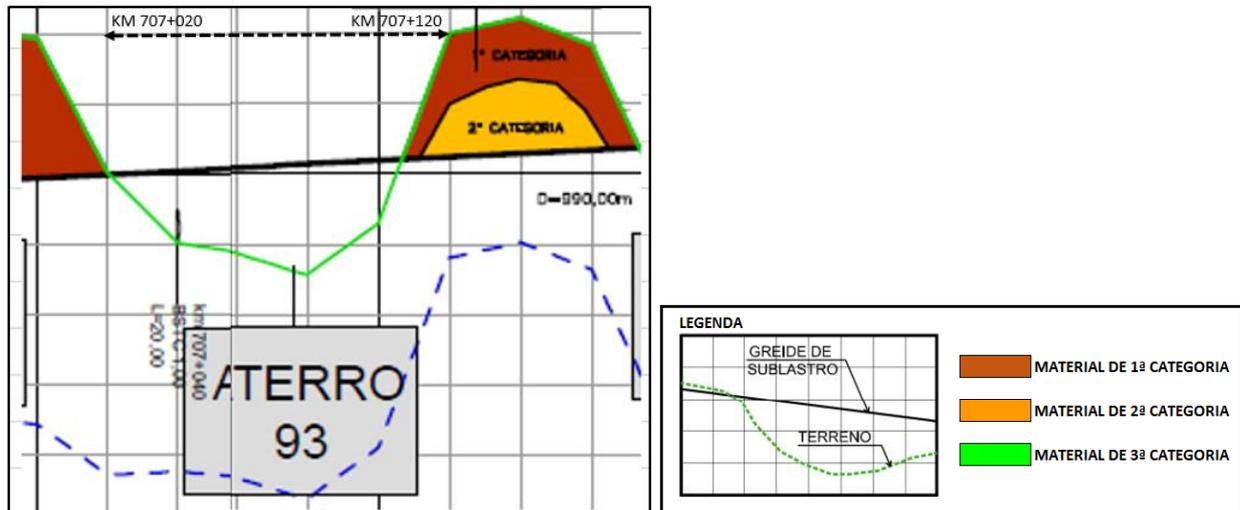


Figura 61- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 093

#### 5.1.4.22.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.22.6. FOTOS



Foto 60 - Imagem do Aterro A 093

#### 5.1.4.23. ATERRO A 094

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.23.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 707+170,00 a 707+210,00.

##### 5.1.4.23.2. SONDAAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.23.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 094	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	882,40	100,0	882,40
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>882,40</b>	100	<b>882,40</b>

Tabela 062 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 094



Gráfico 61 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 094

#### 5.1.4.23.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

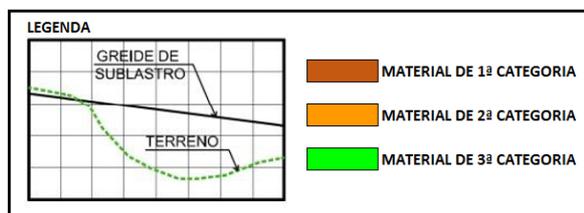
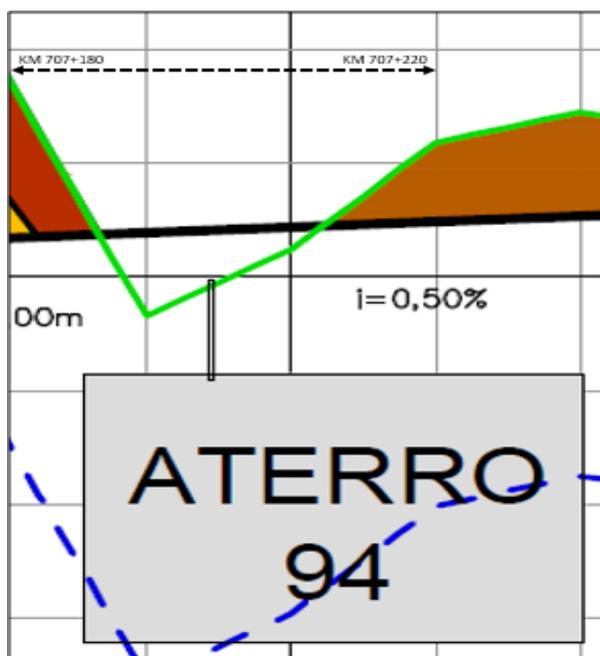


Figura 62- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 094

#### 5.1.4.23.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.23.6. FOTOS



Foto 061 – Imagem do Aterro A 094

#### 5.1.4.24. ATERRO A 095

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.24.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 707+410,00 a 707+470,00.

##### 5.1.4.24.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.24.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 095	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	970,27	100,0	641,97
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>970,27</b>	100	<b>641,97</b>

Tabela 063 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 095

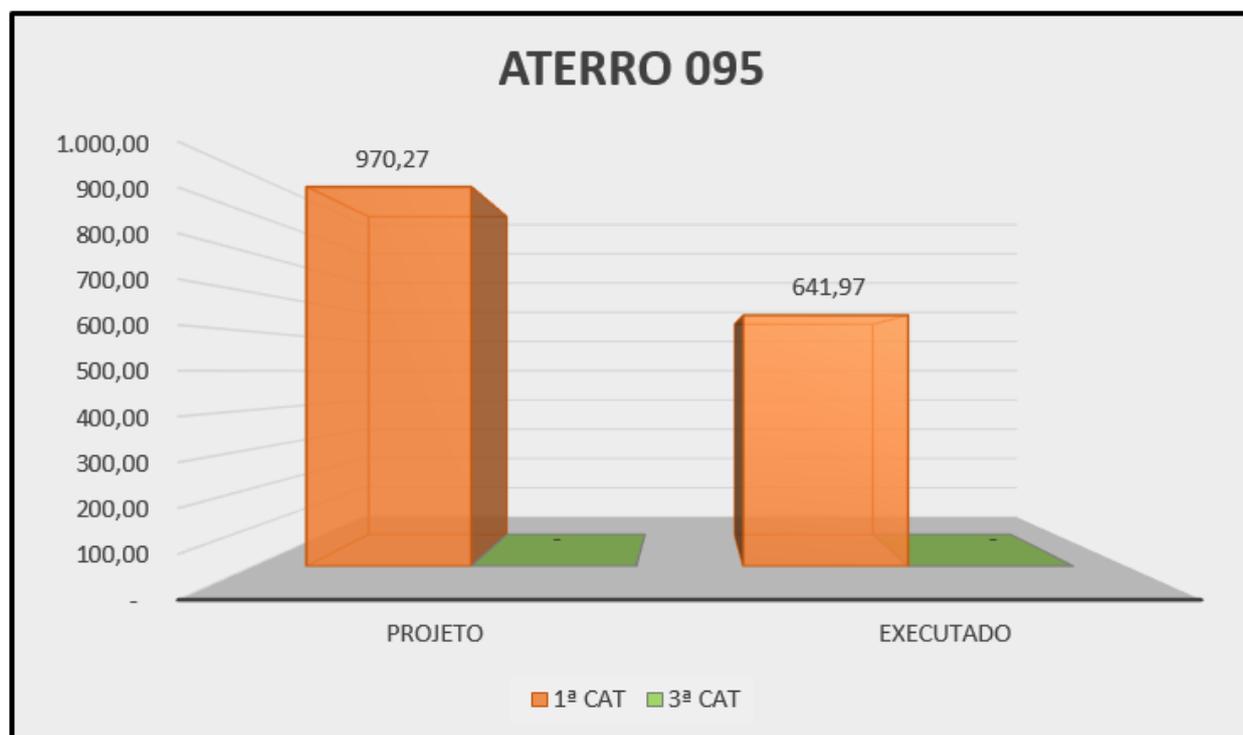


Gráfico 62 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 095

#### 5.1.4.24.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

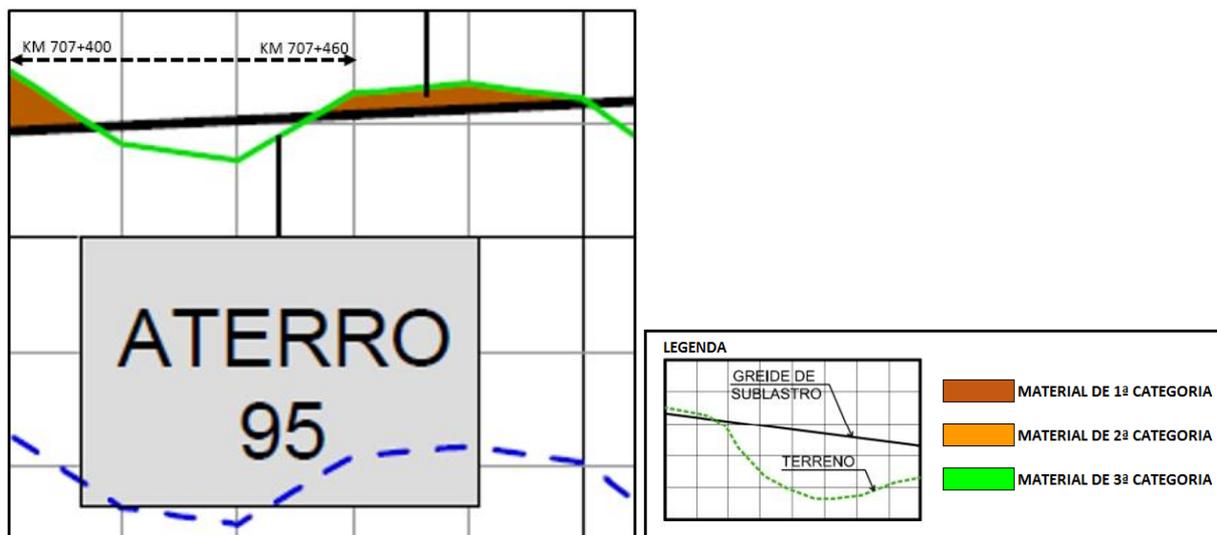


Figura 63- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 095

#### 5.1.4.24.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.24.6. FOTOS



Foto 062 – Imagem do Aterro A 095

#### 5.1.4.25. ATERRO A 096

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.25.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 707+490,00 a 707+850,00.

##### 5.1.4.25.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.25.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 096	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	23.393,73	100,0	16.424,93
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>23.393,73</b>	100	<b>16.424,93</b>

Tabela 064 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 096

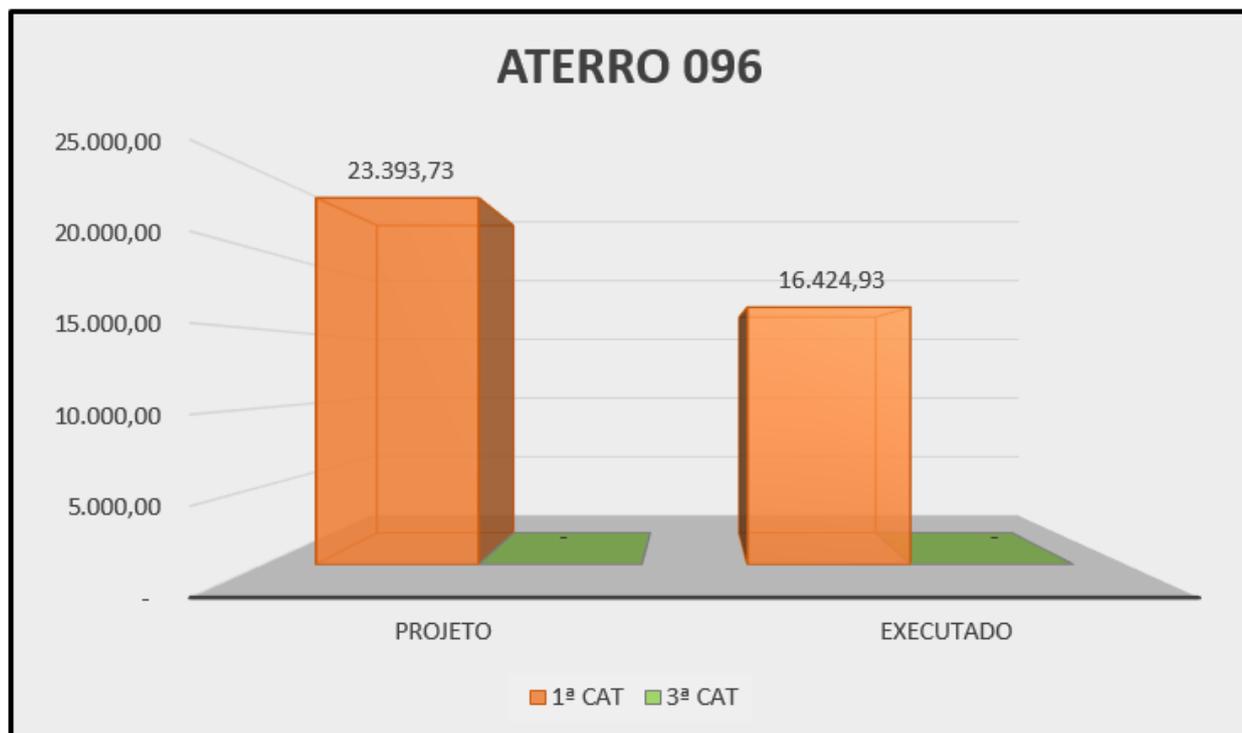


Gráfico 63 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 096

#### 5.1.4.25.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

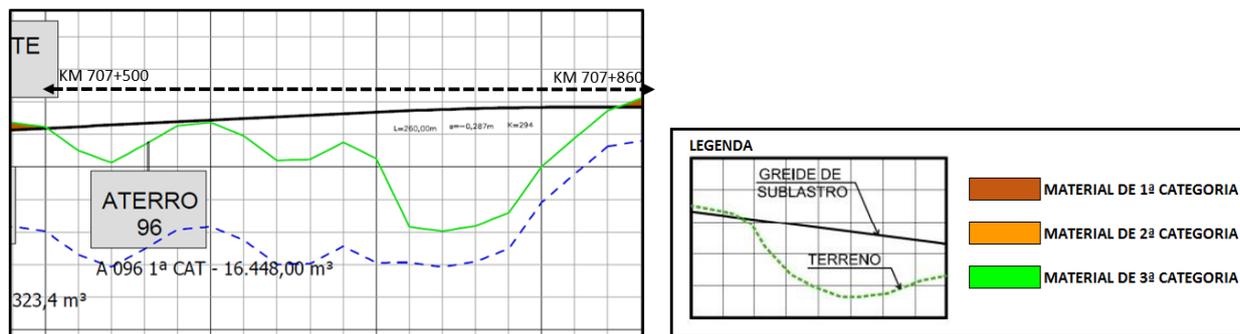


Figura 64- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 096

#### 5.1.4.25.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.25.6. FOTOS



Foto 063 – Imagem do Aterro A 096

#### 5.1.4.26. ATERRO A 097

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.4.26.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 707+950,00 a 709+570,00.

#### 5.1.4.26.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAgens.

#### 5.1.4.26.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
ATERRO 097	1 <sup>a</sup>	100,0	118.425,80	100,0	52.798,86
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>118.425,80</b>	100	<b>52.798,86</b>

Tabela 065 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 097

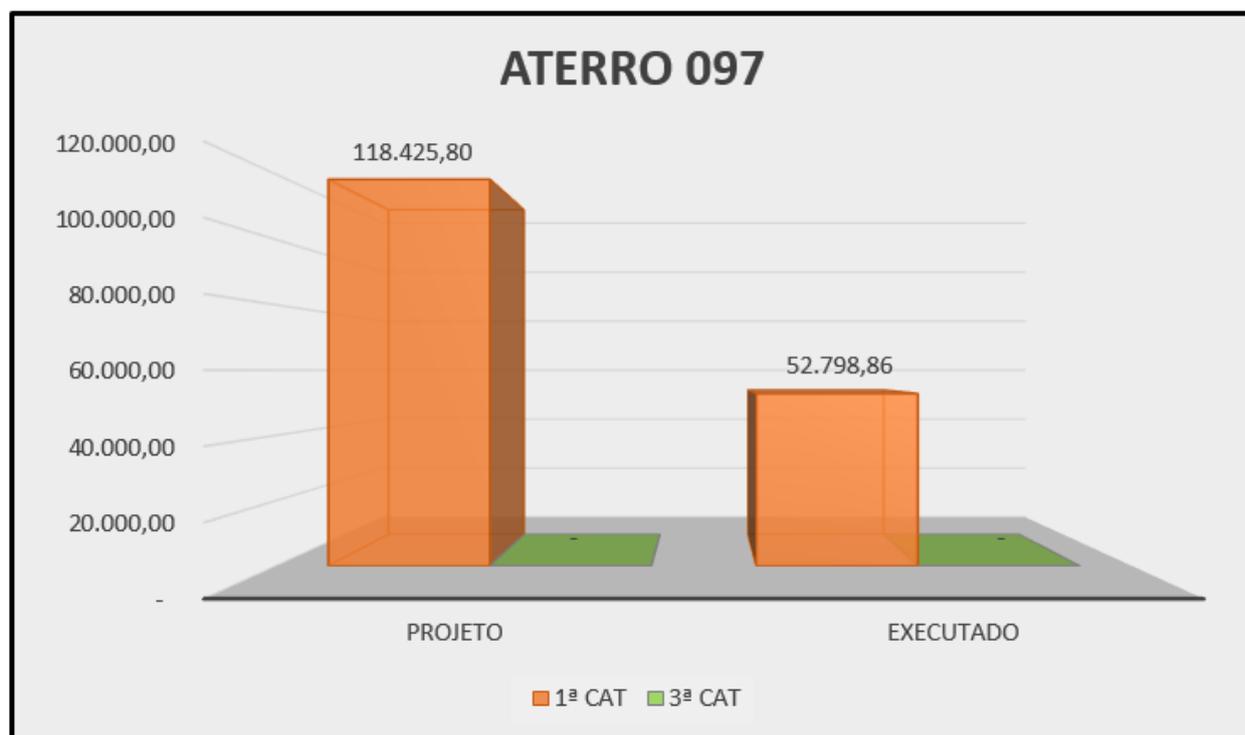


Gráfico 64 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 097

#### 5.1.4.26.4. PERFIL LONGITUDINAL

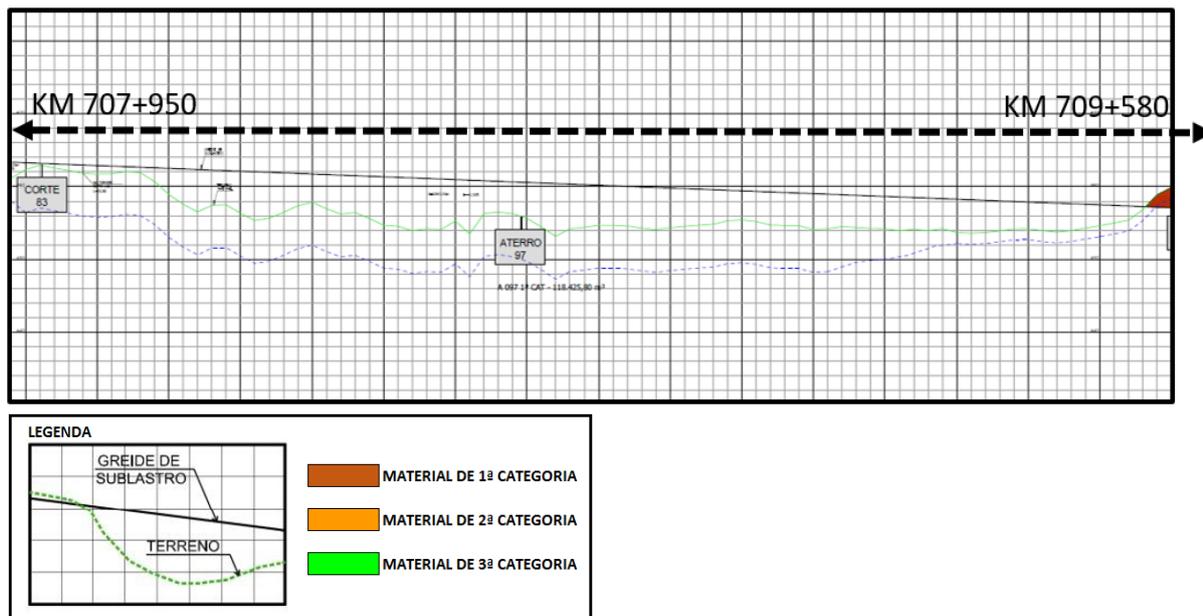


Figura 65- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 097

#### 5.1.4.26.5. NOTA TÉCNICA

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

#### 5.1.4.26.6. FOTOS



#### 5.1.4.27. ATERRO A 121

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.27.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 727+550,00 a 728+170,00.

##### 5.1.4.27.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.27.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 121	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	12.171,91	100,0	11.432,45
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>12.171,91</b>	<b>100</b>	<b>11.432,45</b>

Tabela 066 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 121



#### 5.1.4.27.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.27.6. FOTOS



Foto 065 – Imagem do Aterro A 121

#### 5.1.4.28. ATERRO A 122

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.28.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 729+350,00 a 729+510,00.

##### 5.1.4.28.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.28.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 122	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	704,26	100,0	688,90
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>704,26</b>	100	<b>688,90</b>

Tabela 067 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 122

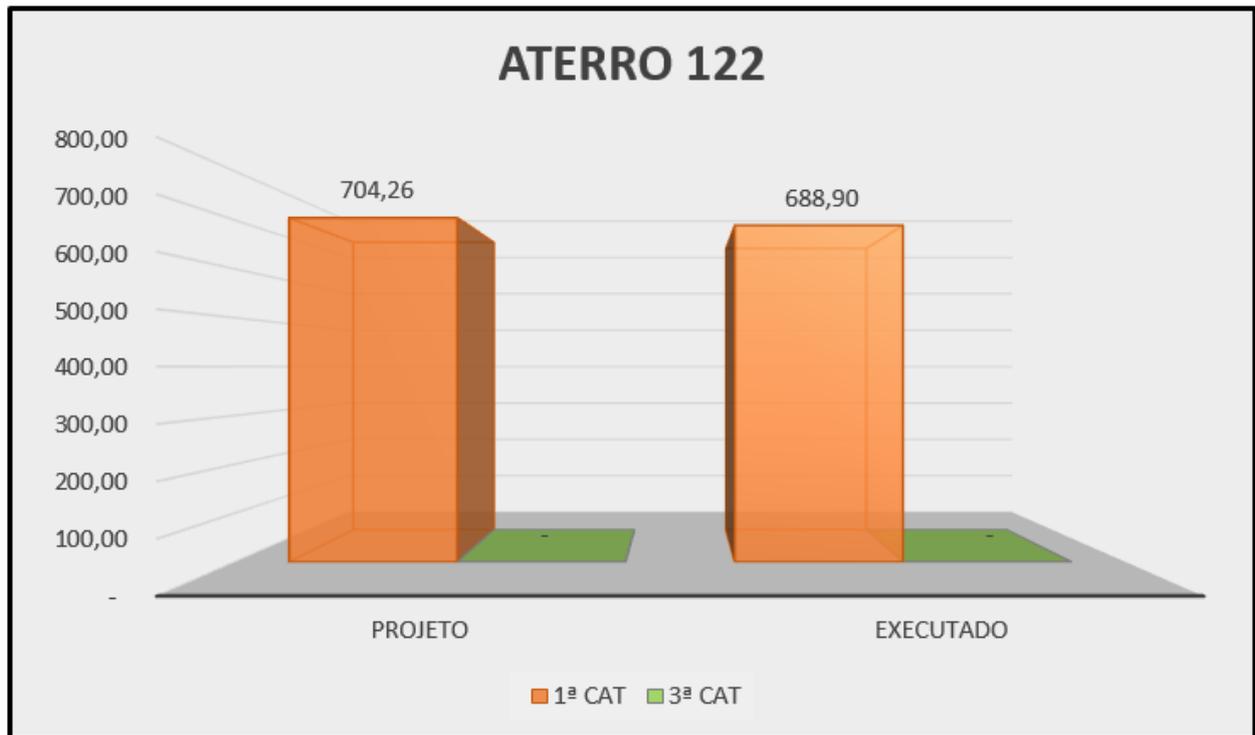


Gráfico 66 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 122

#### 5.1.4.28.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

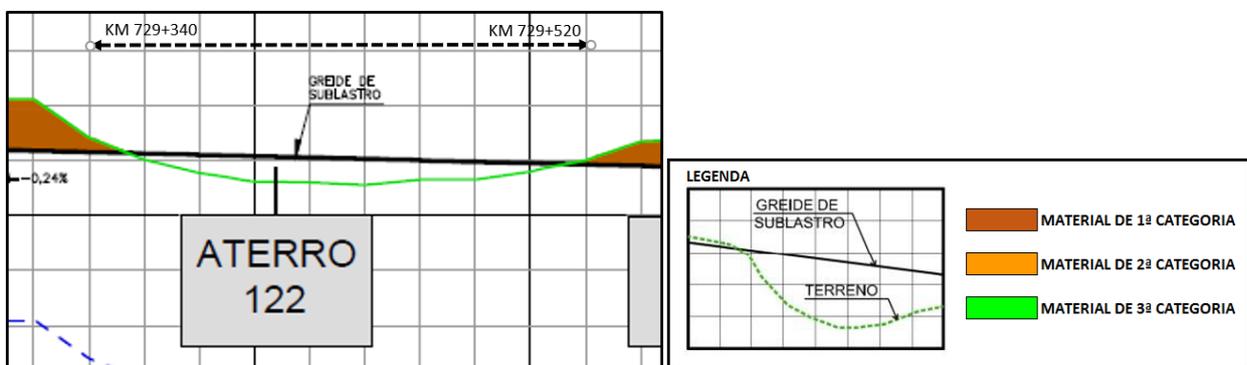


Figura 67 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 122

#### 5.1.4.28.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.28.6. FOTOS



Foto 066 – Imagem do Aterro A 122

#### 5.1.4.29. ATERRO A 123

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.29.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 729+650 a 729+810,00.

##### 5.1.4.29.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.29.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 123	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	3.287,47	100,0	3.285,00
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>3.287,47</b>	100	<b>3.285,00</b>

Tabela 068 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 123

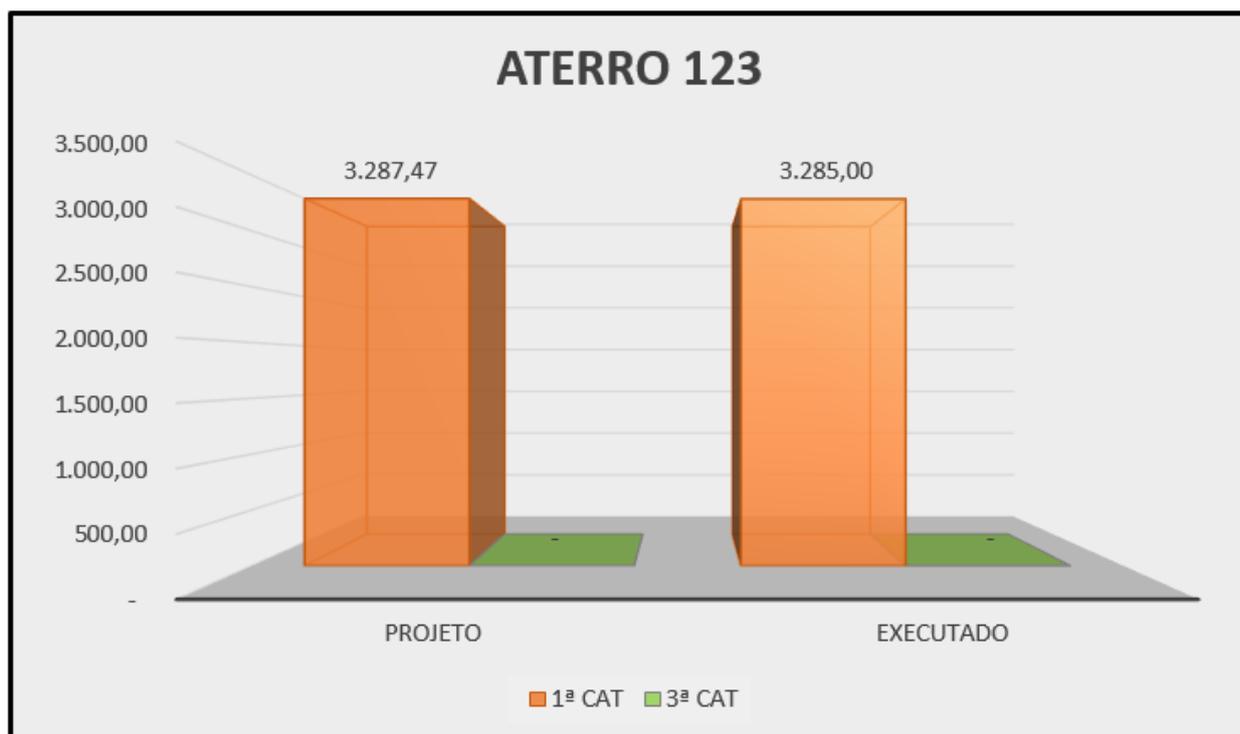


Gráfico 67 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 123

#### 5.1.4.29.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

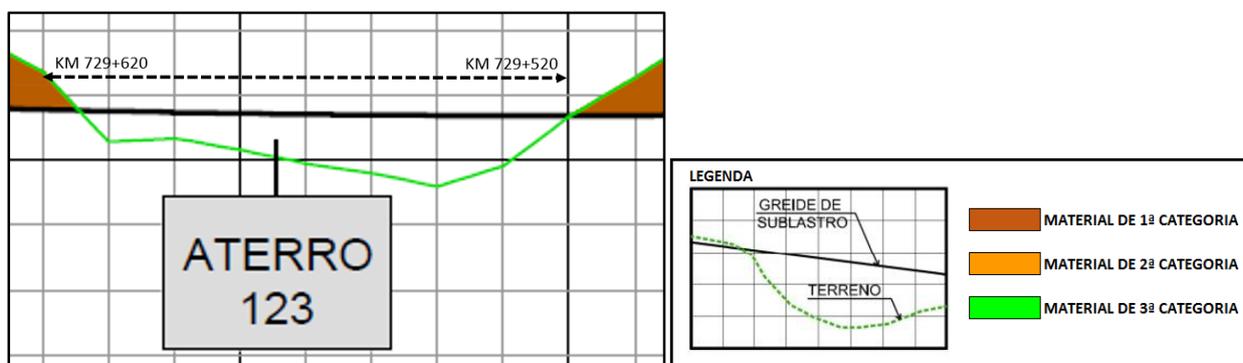


Figura 68 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 123

#### 5.1.4.29.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.29.6. FOTOS



Foto 067 – Imagem do Aterro A 123

#### 5.1.4.30. ATERRO A 124

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.30.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 730+170,00 a 730+390,00.

##### 5.1.4.30.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.30.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 124	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	5.967,04	100,0	5.633,60
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>5.967,04</b>	100	<b>5.633,60</b>

Tabela 069 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 124

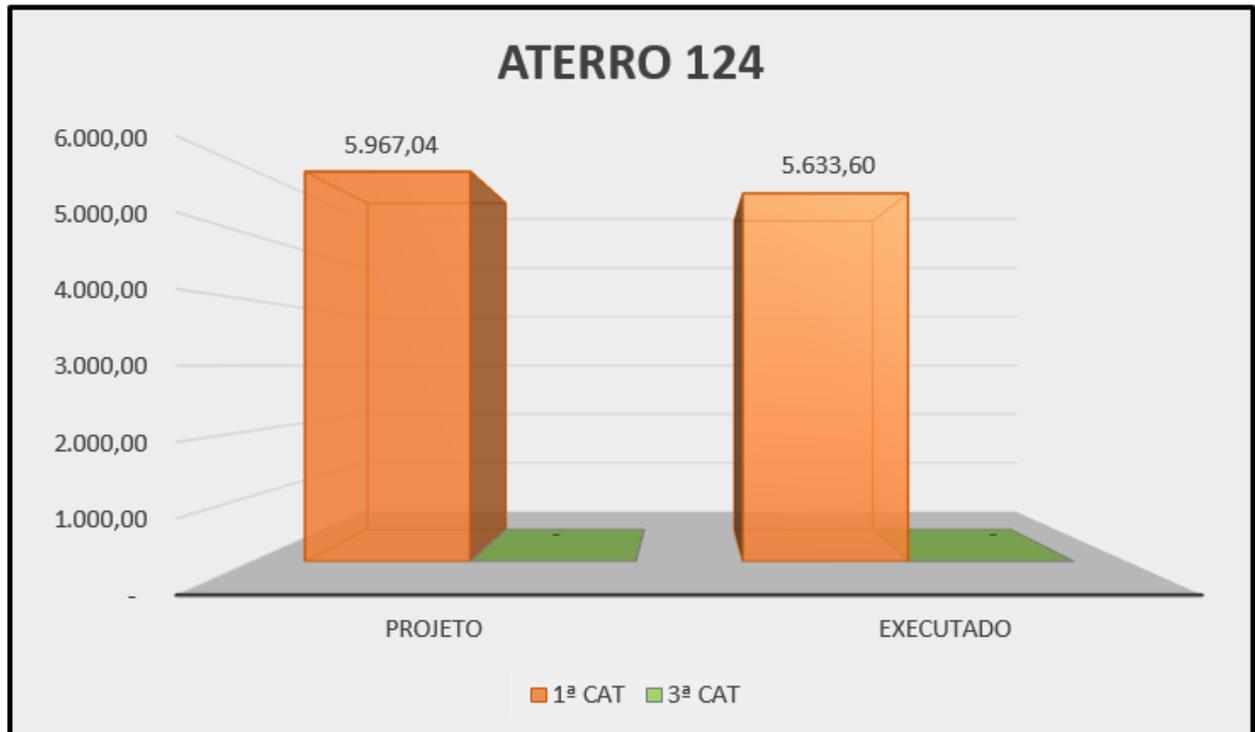


Gráfico 68 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 124

#### 5.1.4.30.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

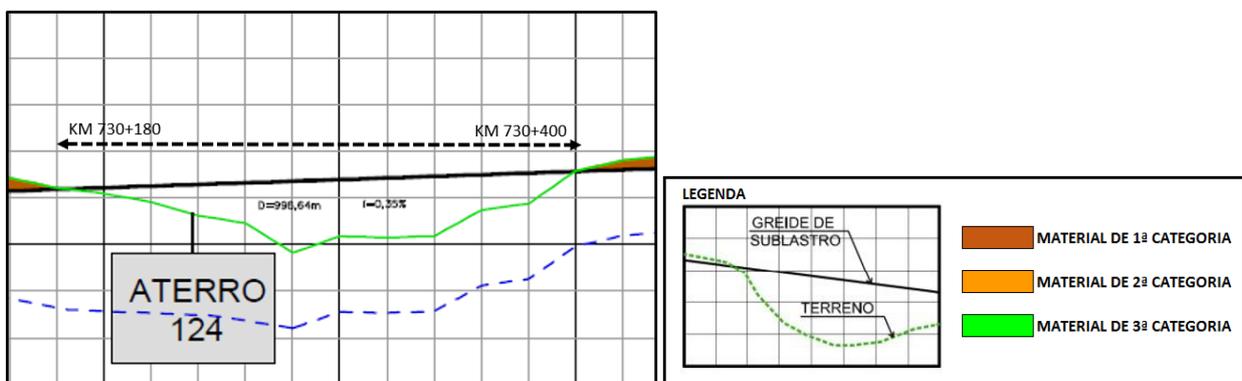


Figura 69- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 124

#### 5.1.4.30.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.30.6. FOTOS



Foto 068 – Imagem do Aterro A 124

#### 5.1.4.31. ATERRO A 125

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.31.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 730+870,00 a 731+290,00.

##### 5.1.4.31.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.31.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 125	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	16.253,43	100,0	16.155,72
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>16.253,43</b>	100	<b>16.155,72</b>

Tabela 070 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 125

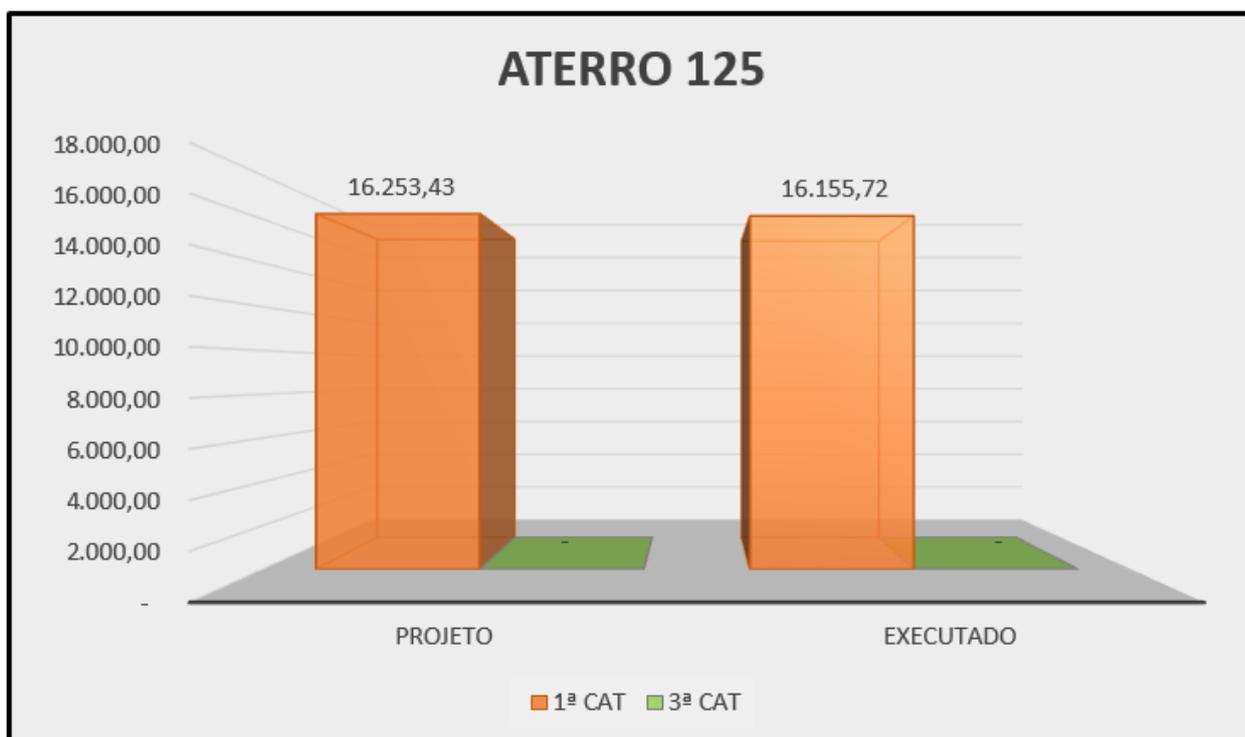


Gráfico 69 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 125

#### 5.1.4.31.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

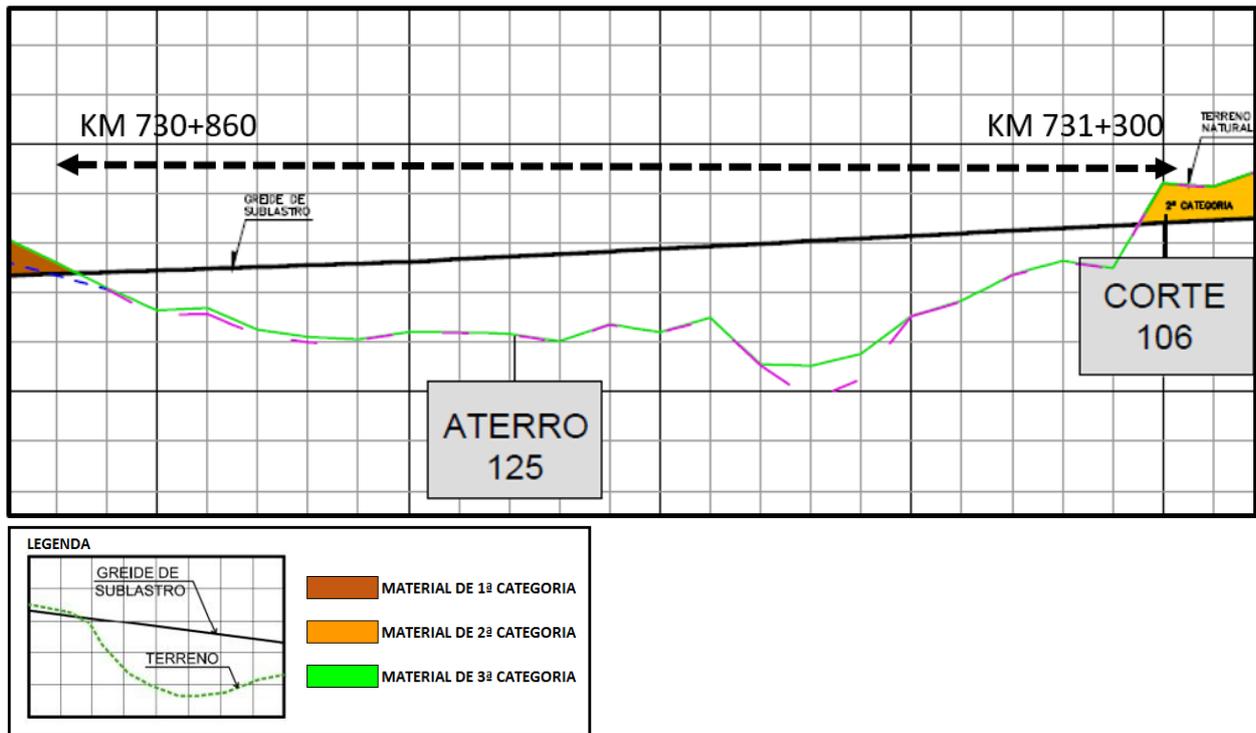


Figura 70- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 125

#### 5.1.4.31.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.31.6. FOTOS



Foto 069 – Imagem do Aterro A 125

#### 5.1.4.32. ATERRO A 126

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.32.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 731+350,00 a 731+370,00.

##### 5.1.4.32.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.32.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 126	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	42,84	100,0	14,00
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>42,84</b>	100	<b>14,00</b>

Tabela 071 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 126

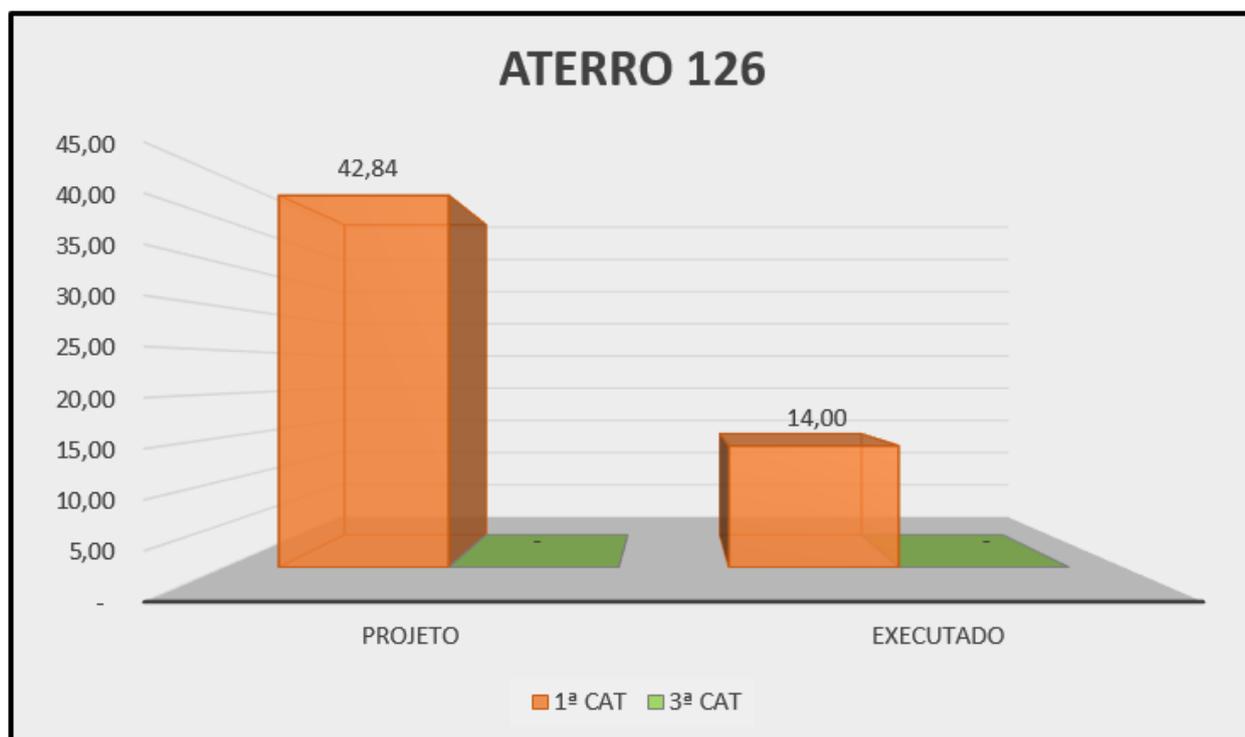


Gráfico 70 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 126

#### 5.1.4.32.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

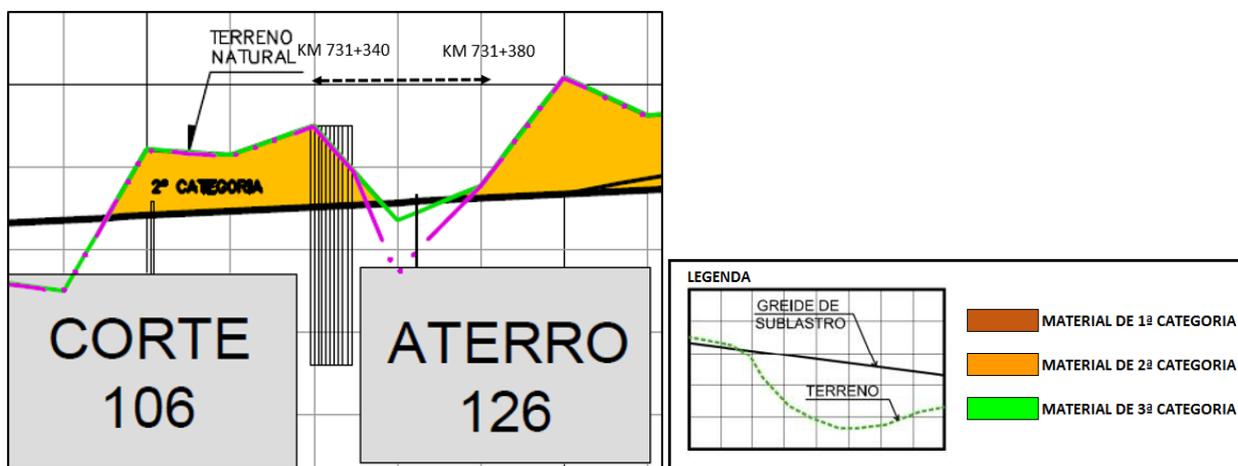


Figura 71 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 126

#### 5.1.4.32.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.32.6. FOTOS



Foto 70 - Imagem do Aterro A 126

#### 5.1.4.33. ATERRO A 127

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.33.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 732+450,00 a 736+590,00.

##### 5.1.4.33.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.33.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 127	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	734.141,07	100,0	679.449,40
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>734.141,07</b>	100	<b>679.449,40</b>

Tabela 072 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 127

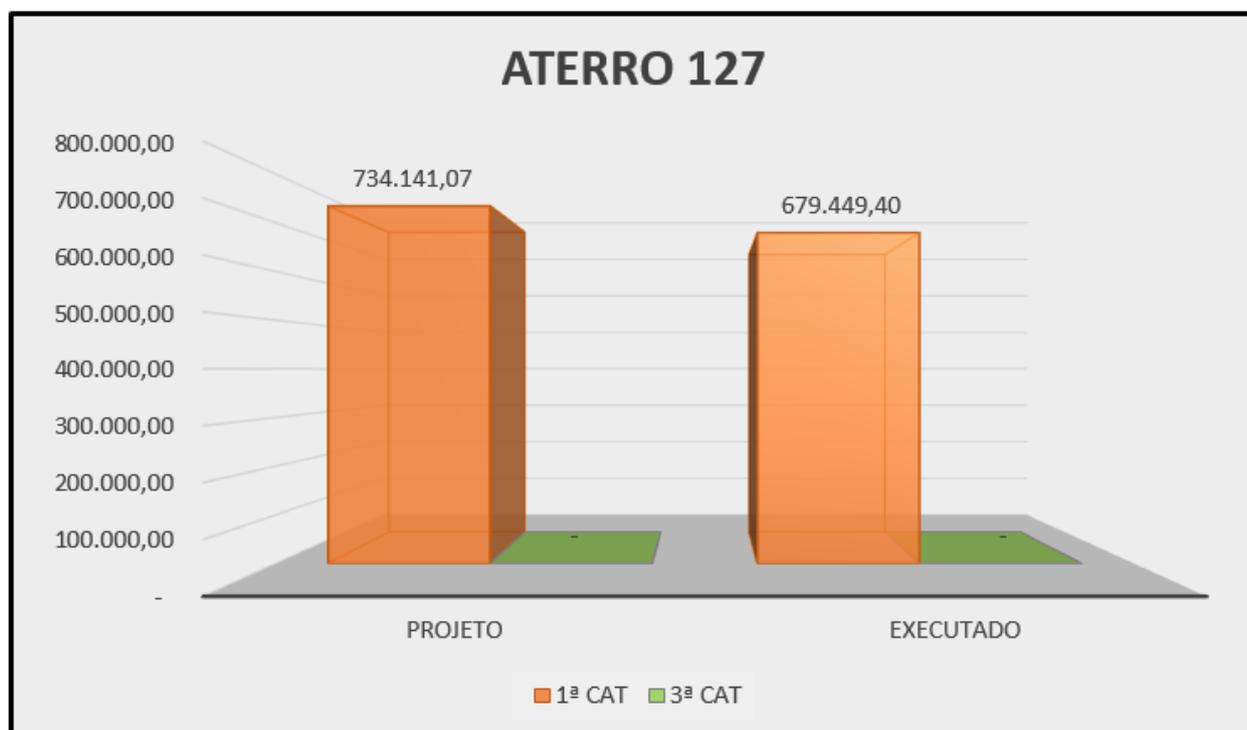
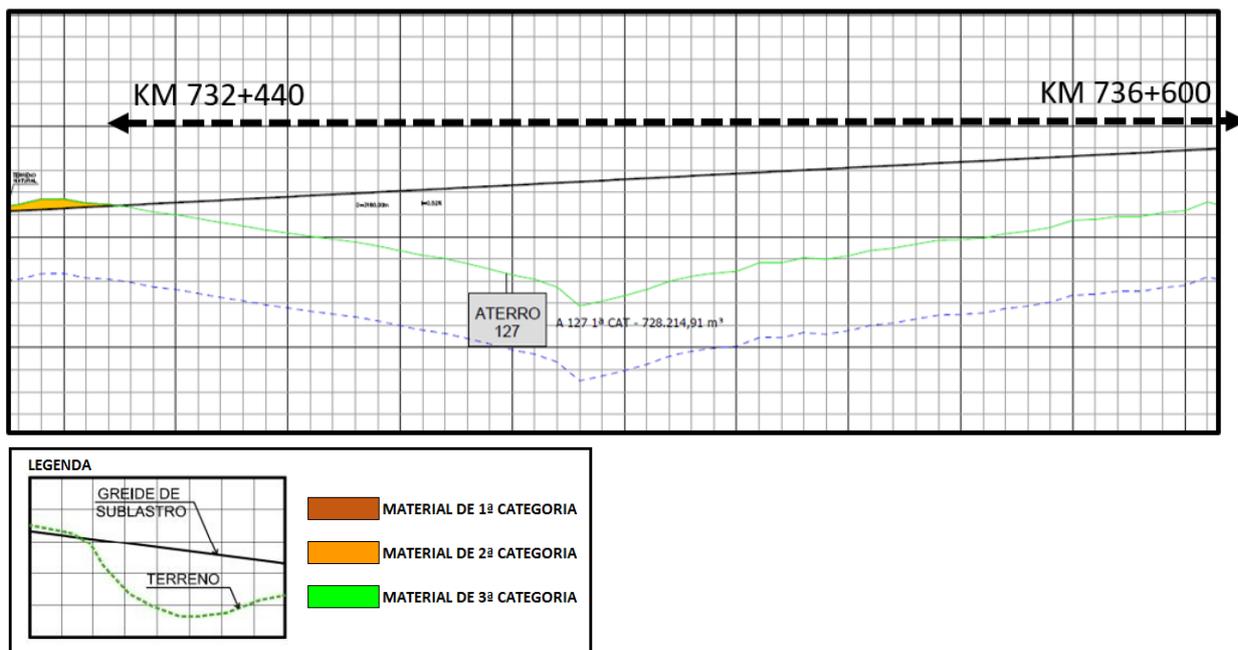


Gráfico 71 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 127

#### 5.1.4.33.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.



#### 5.1.4.33.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.33.6. FOTOS



Foto 071 – Imagem do Aterro A 127

#### 5.1.4.34. ATERRO A 130

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.4.34.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 740+970,00 a 741+564,00.

#### 5.1.4.34.2. SONDAAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.4.34.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 130	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	144.213,70	100,0	135.951,31
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>144.213,70</b>	100	<b>135.951,31</b>

Tabela 073 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 130



Gráfico 72 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 130

#### 5.1.4.34.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

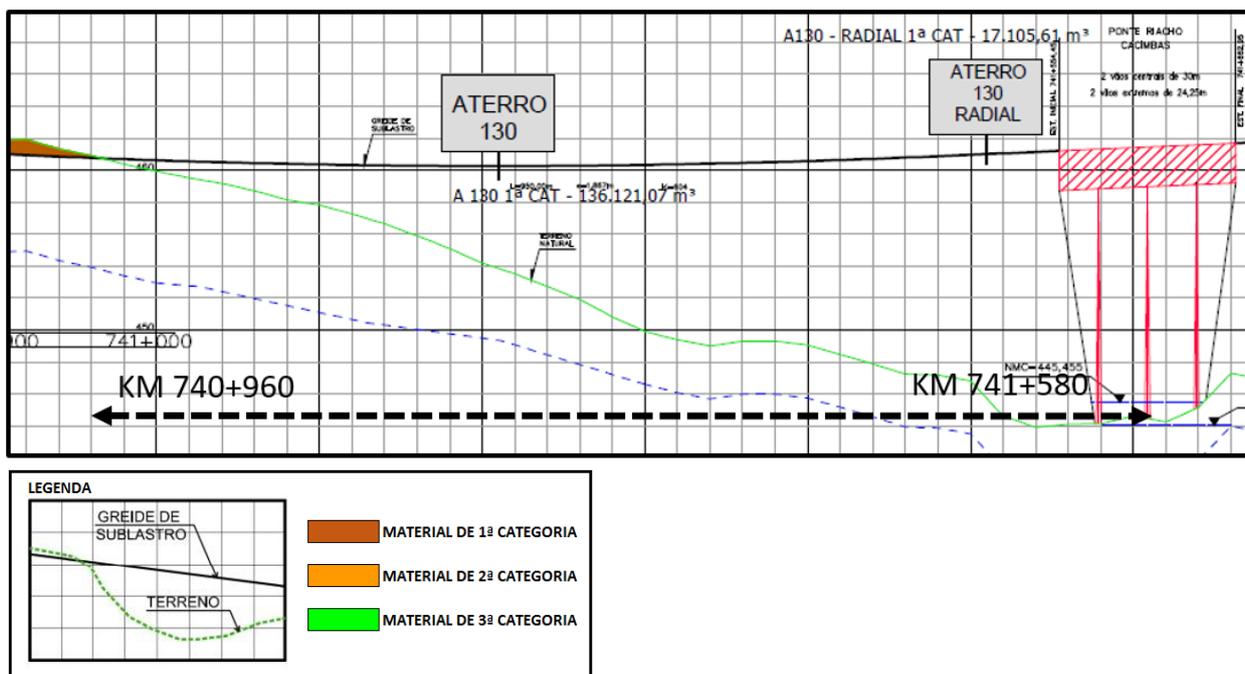


Figura 73 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 130

#### 5.1.4.34.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.34.6. FOTOS



Foto 072 – Imagem do Aterro A 130

#### 5.1.4.35. ATERRO A 131

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.4.35.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 741+652,00 a 742+210,00.

#### 5.1.4.35.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.4.35.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 131	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	90.318,38	100,0	84.533,61
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>90.318,38</b>	100	<b>84.533,61</b>

Tabela 074 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 131

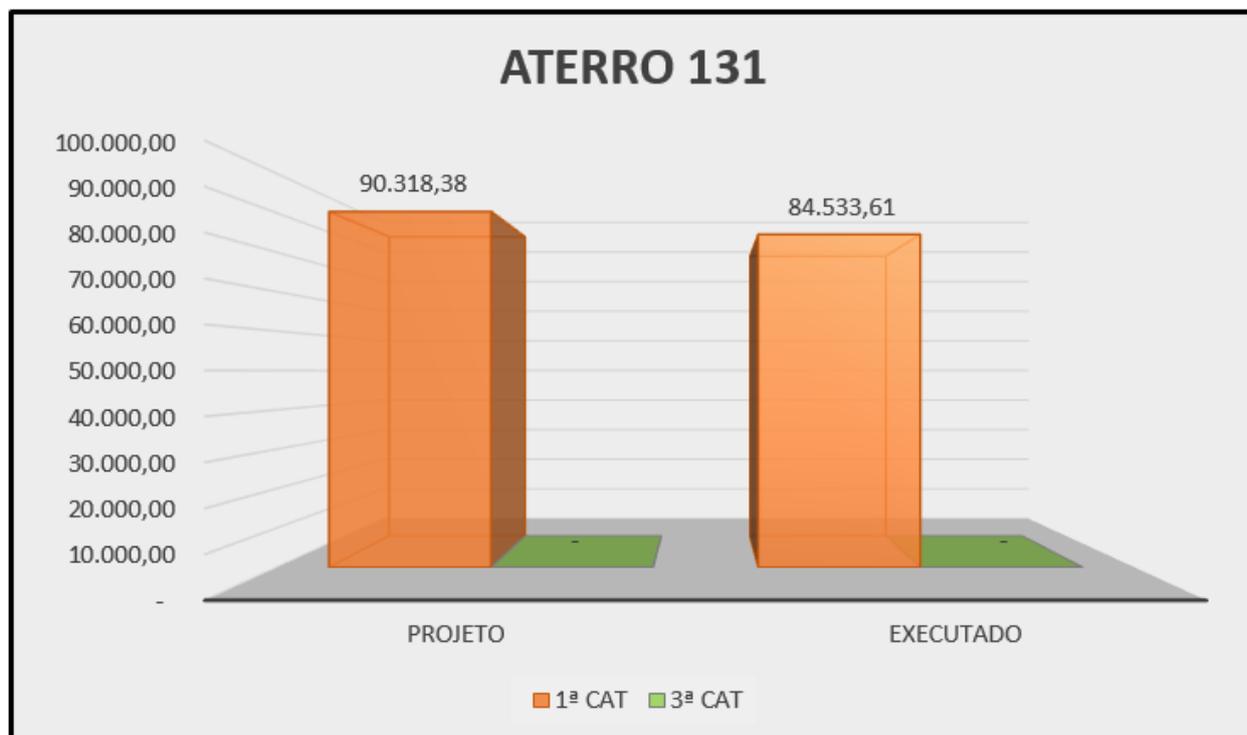


Gráfico 73 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 131

#### 5.1.4.35.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

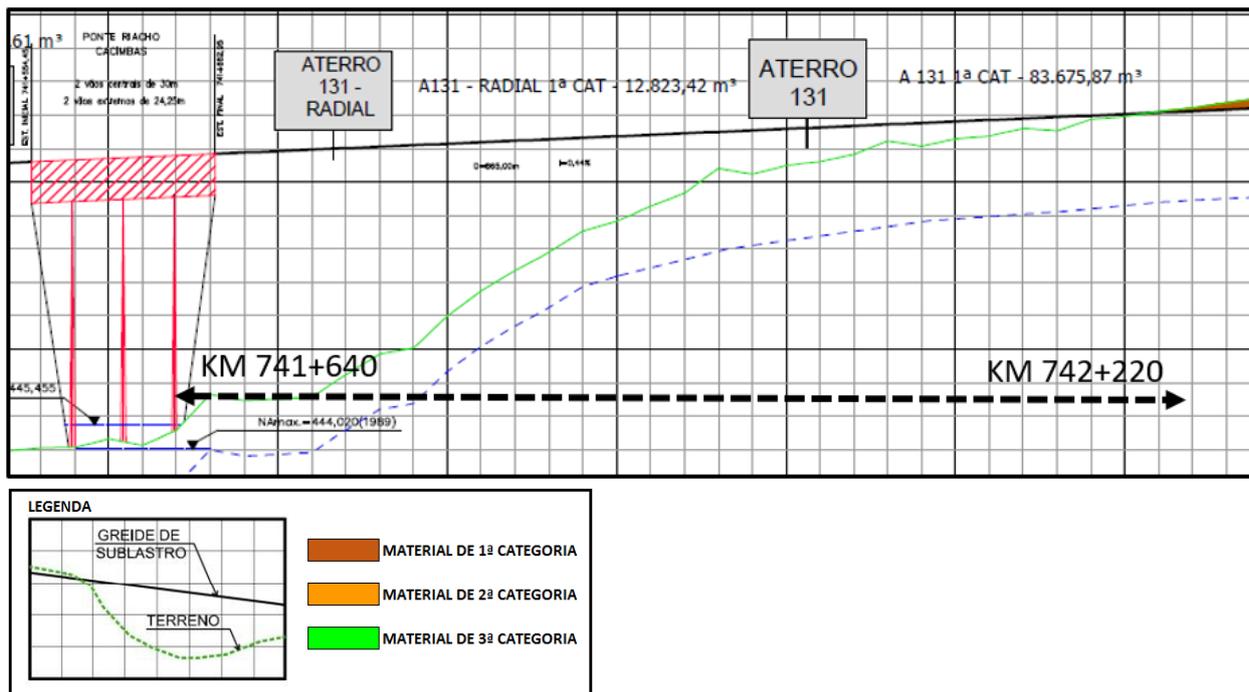


Figura 74 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 131

#### 5.1.4.35.5. NOTA TÉCNICAS

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.35.6. FOTOS



**5.1.4.36. ATERRO A 132**

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

**5.1.4.36.1. LOCALIZAÇÃO**

O aterro está compreendido entre as estacas 747+790,00 a 748+810,00.

**5.1.4.36.2. SONDAGEM**

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

**5.1.4.36.3. VOLUMES**

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 132	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	12.675,54	100,0	9.082,61
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>12.675,54</b>	100	<b>9.082,61</b>

Tabela 075 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 132



#### 5.1.4.36.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.36.6. FOTOS



Foto 074 – Imagem do Aterro A 132

#### 5.1.4.37. ATERRO A 133

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.37.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 748+830,00 a 749+450,00.

##### 5.1.4.37.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.37.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 133	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m³	%	m³
	1ª	100,0	6.658,14	100,0	4.451,57
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>6.658,14</b>	100	<b>4.451,57</b>

Tabela 076 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 133

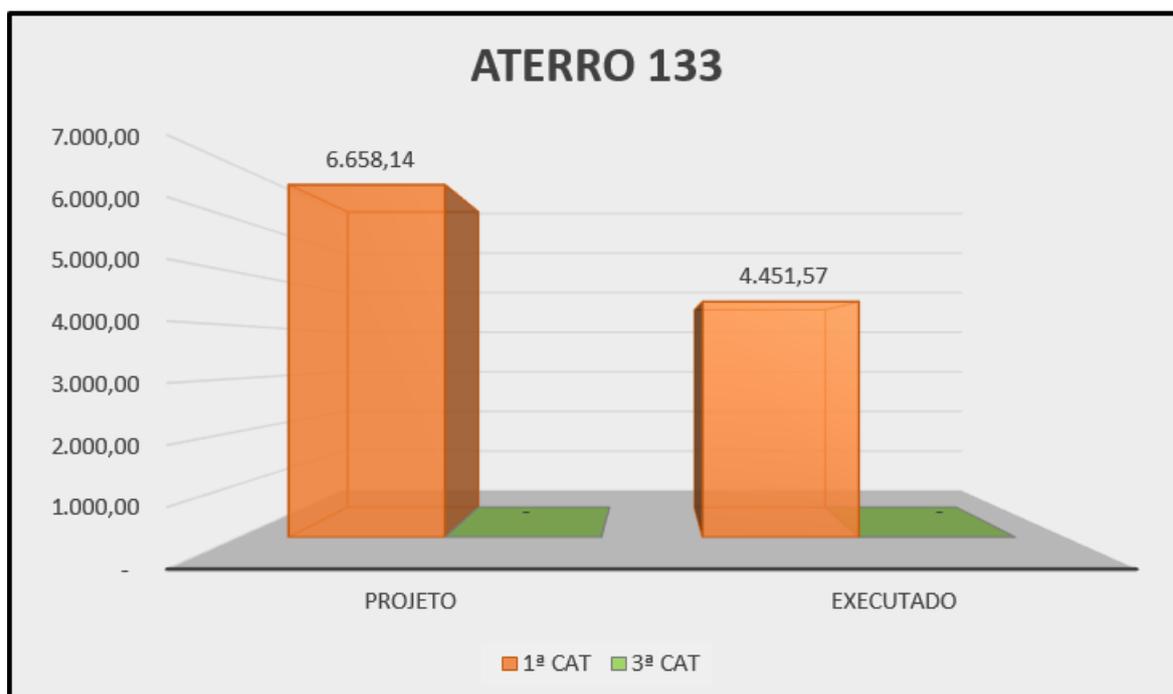


Gráfico 75 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 133

#### 5.1.4.37.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

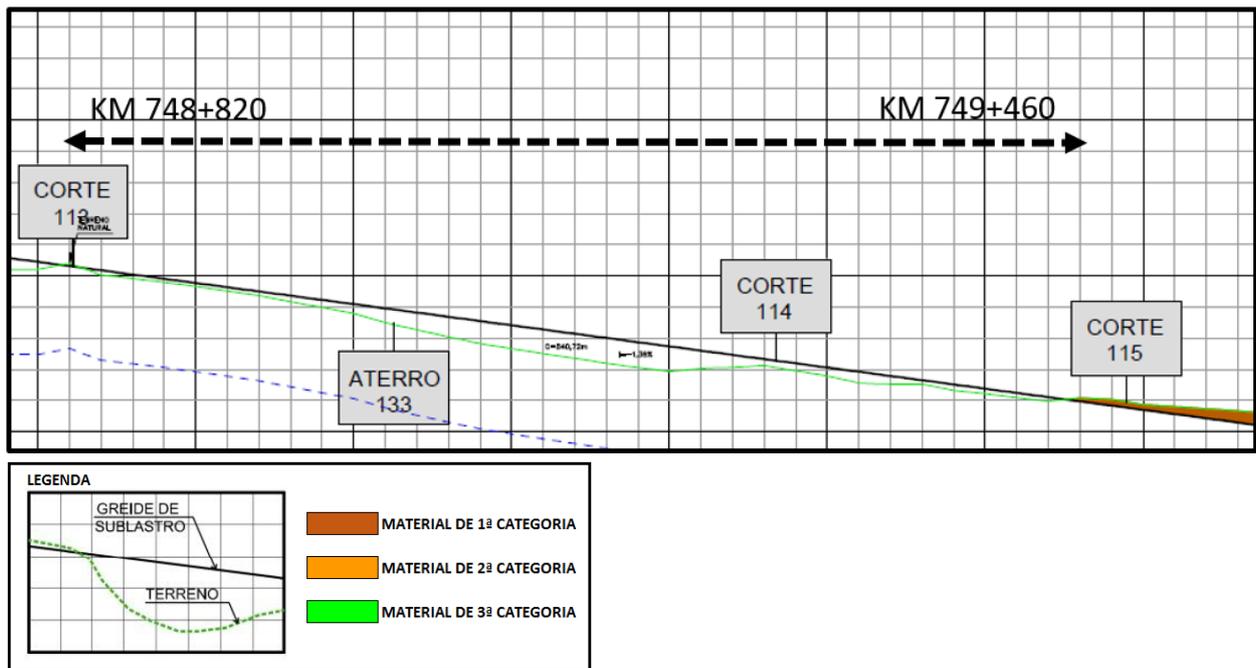


Figura 76 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 133

5.1.4.37.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

5.1.4.37.6. FOTOS



Foto 075 – Imagem do Aterro A 133

#### 5.1.4.38. ATERRO A 134

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.38.1. LOCALIZAÇÃO

O corte está compreendido entre as estacas 749+960,00 a 750+290,00.

##### 5.1.4.38.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.38.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 134	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	28.250,83	100,0	27.444,09
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>28.250,83</b>	100	<b>27.444,09</b>

Tabela 077 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 134

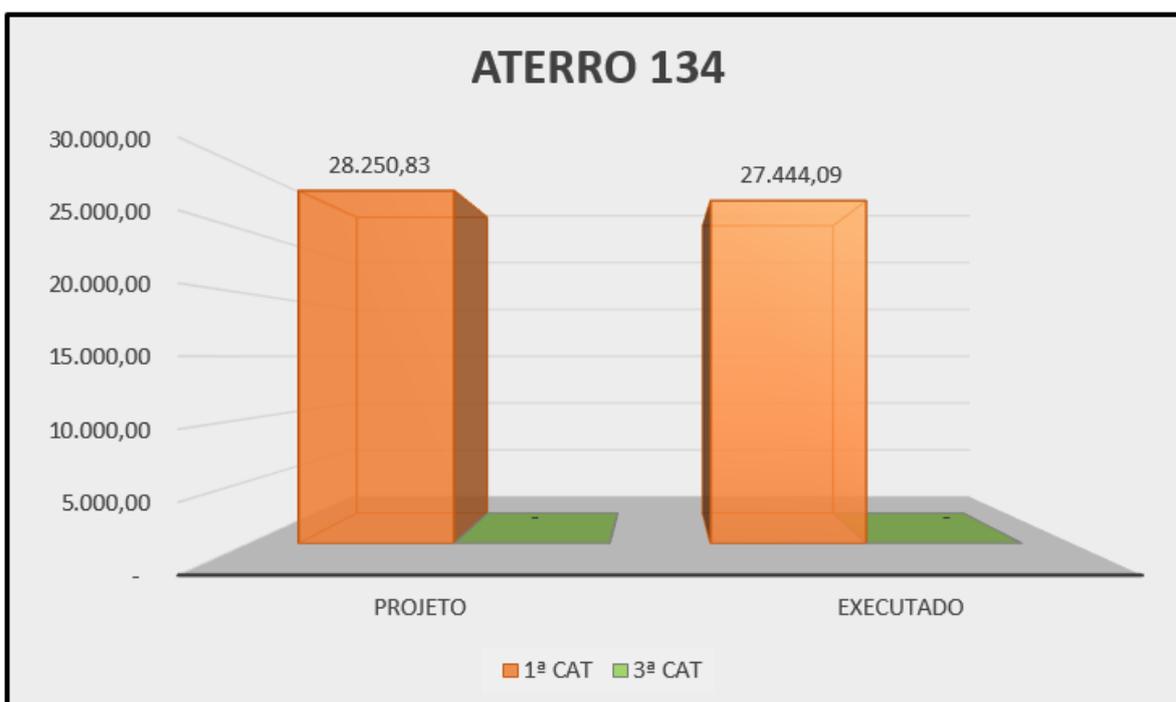
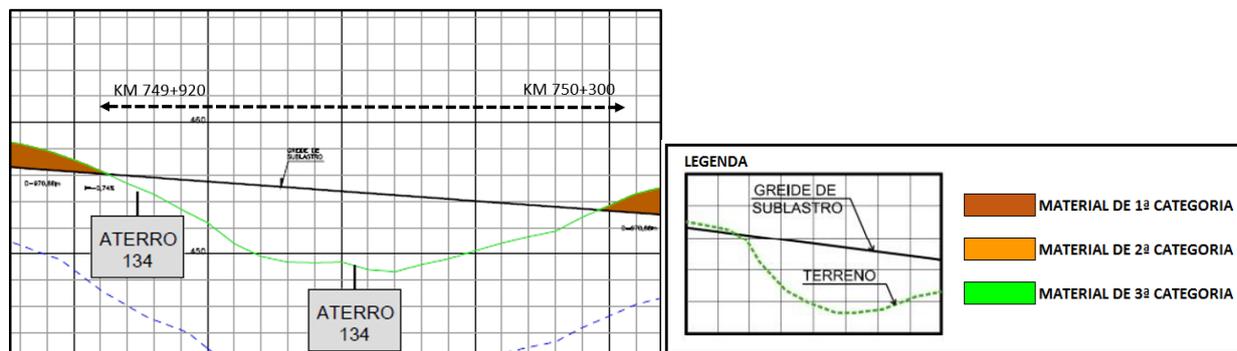


Gráfico 76 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 134

#### 5.1.4.38.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.



#### 5.1.4.38.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.38.6. FOTOS



Foto 076 – Imagem do Aterro A 134

#### 5.1.4.39. ATERRO A 135

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.4.39.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 750+490,00 a 750+788,00.

#### 5.1.4.39.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAgens.

#### 5.1.4.39.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
ATERRO 135	1 <sup>a</sup>	100,0	13.725,50	100,0	12.573,10
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>13.725,50</b>	100	<b>12.573,10</b>

Tabela 078 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 135

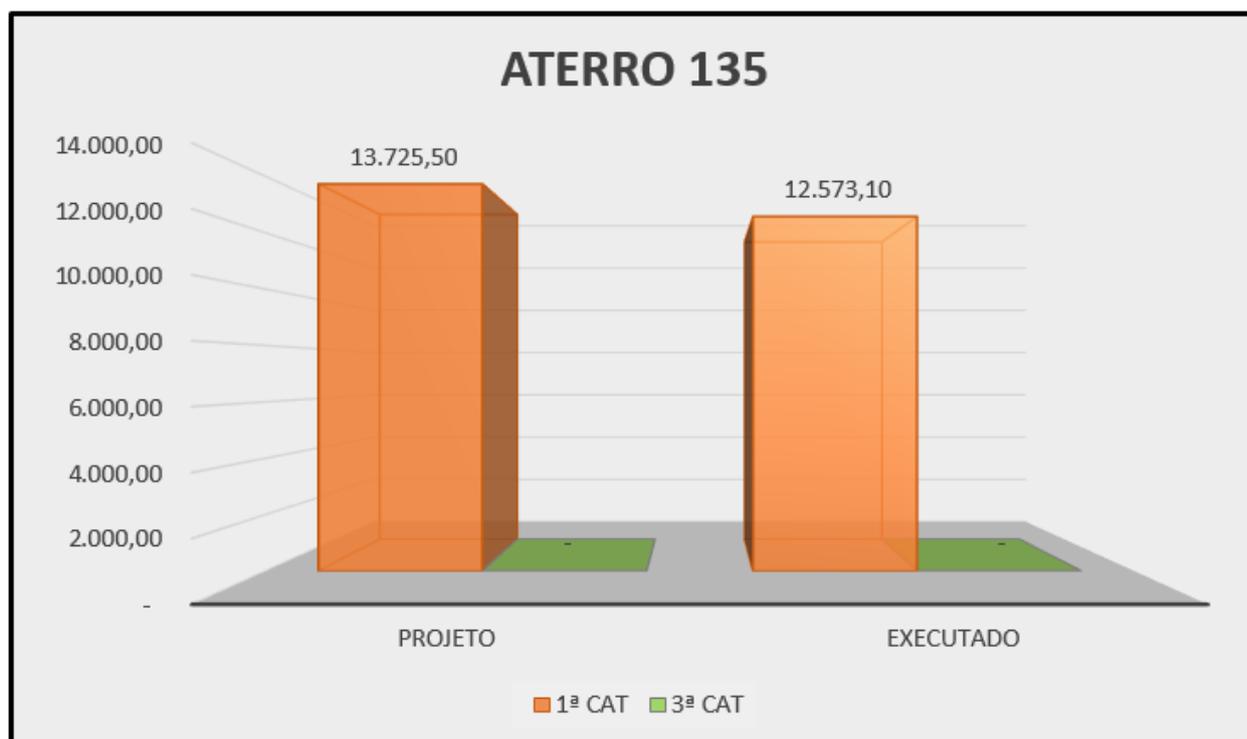


Gráfico 77 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 135

#### 5.1.4.39.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

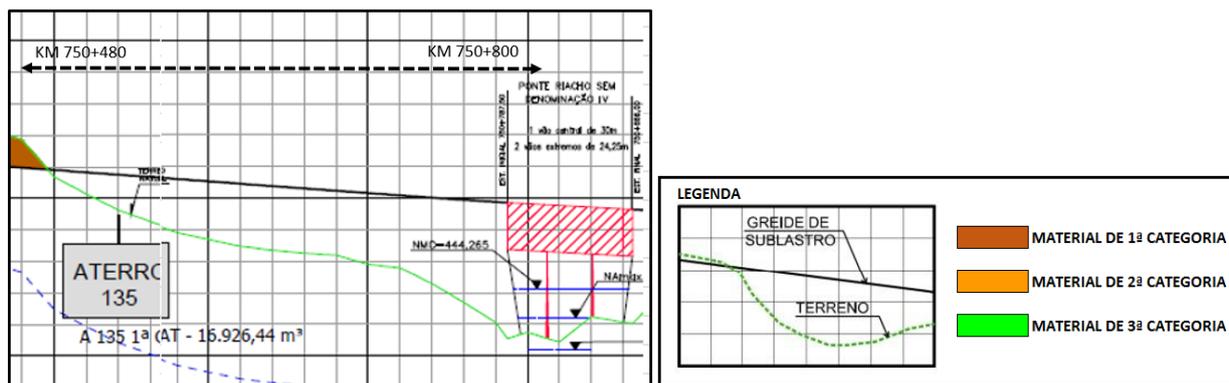


Figura 78 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 135

#### 5.1.4.39.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.39.6. FOTOS



Foto 077 – Imagem do Aterro A 135

#### 5.1.4.40. ATERRO A 136

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.40.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 750+856,00 a 753+250,00.

##### 5.1.4.40.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

#### 5.1.4.40.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 136	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	311.350,71	100,0	281.952,14
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>311.350,71</b>	100	<b>281.952,14</b>

Tabela 079 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 136

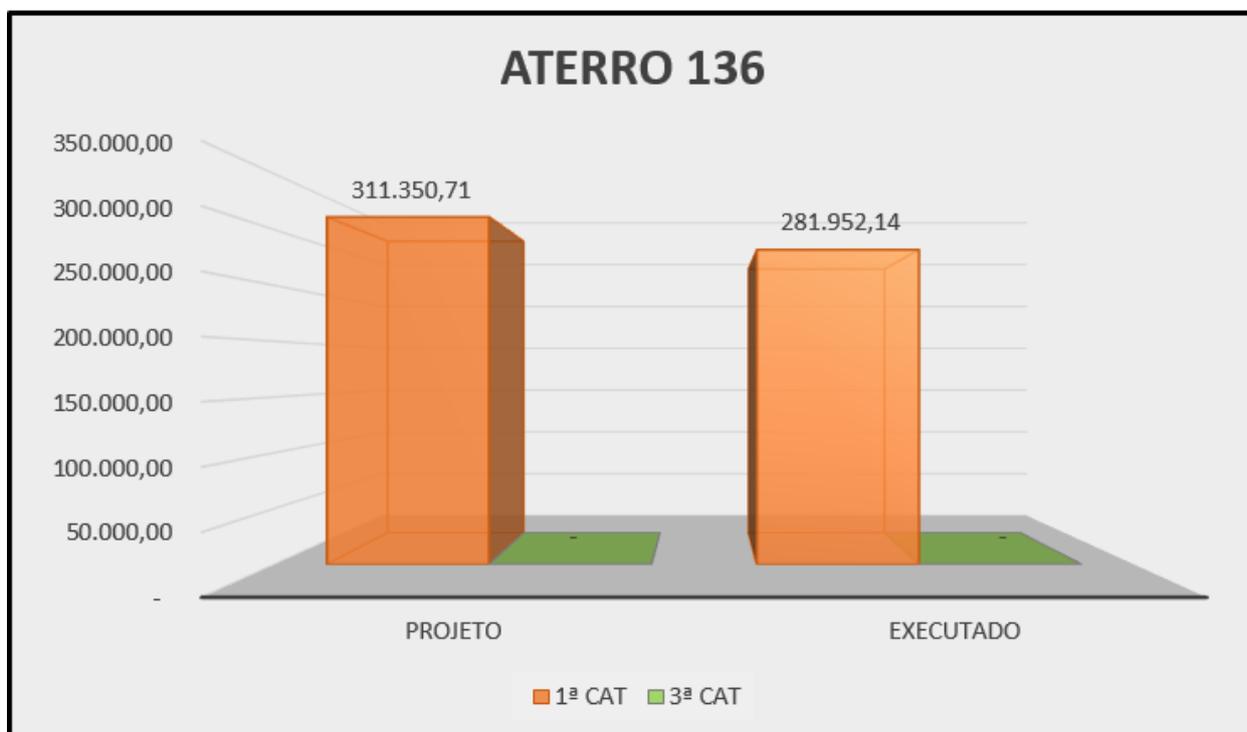


Gráfico 78 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 136

#### 5.1.4.40.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

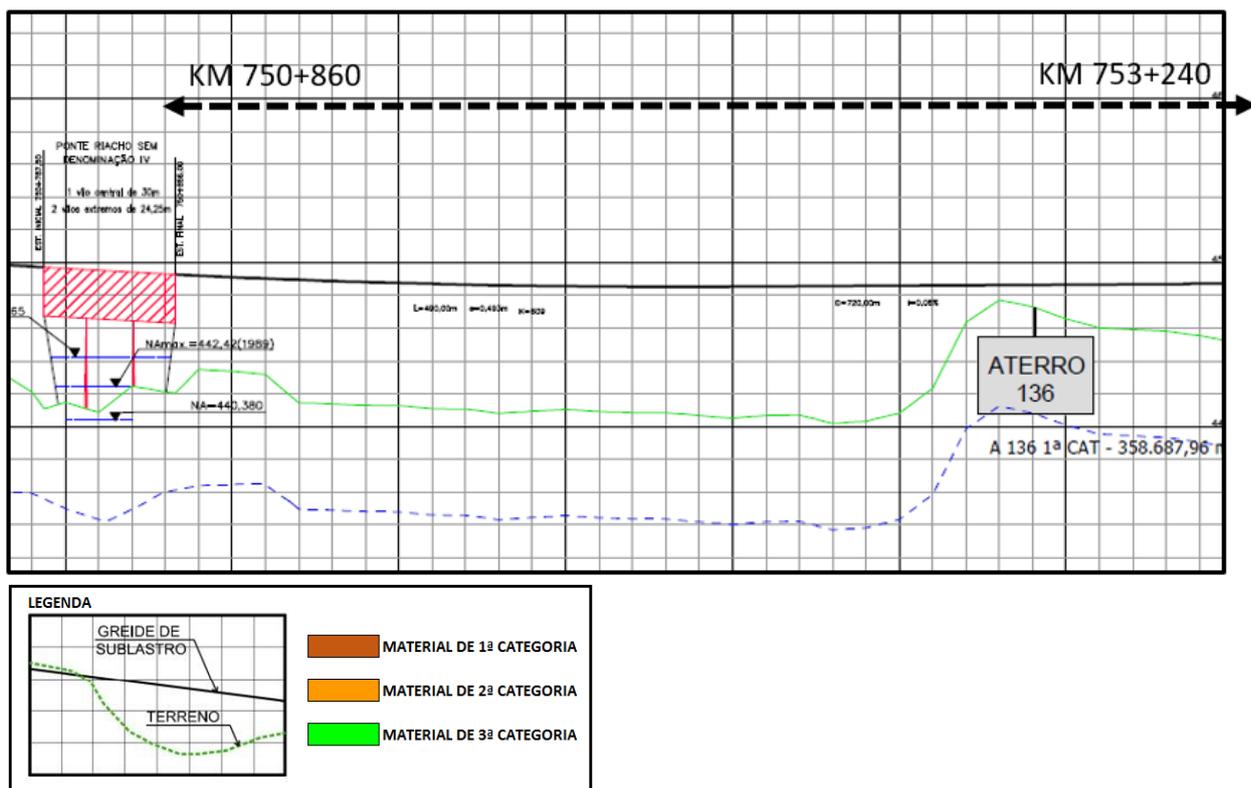


Figura 79 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 136

#### 5.1.4.40.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.40.6. FOTOS



Foto 078 – Imagem do Aterro A 136

#### 5.1.4.41. ATERRO A 139

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.41.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 753+690,00 a 753+910,00.

##### 5.1.4.41.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.41.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 139	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	1.194,09	100,0	327,80
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>1.194,09</b>	100	<b>327,80</b>

Tabela 080 -Quadro comparativo de Volumes Aterro A 139

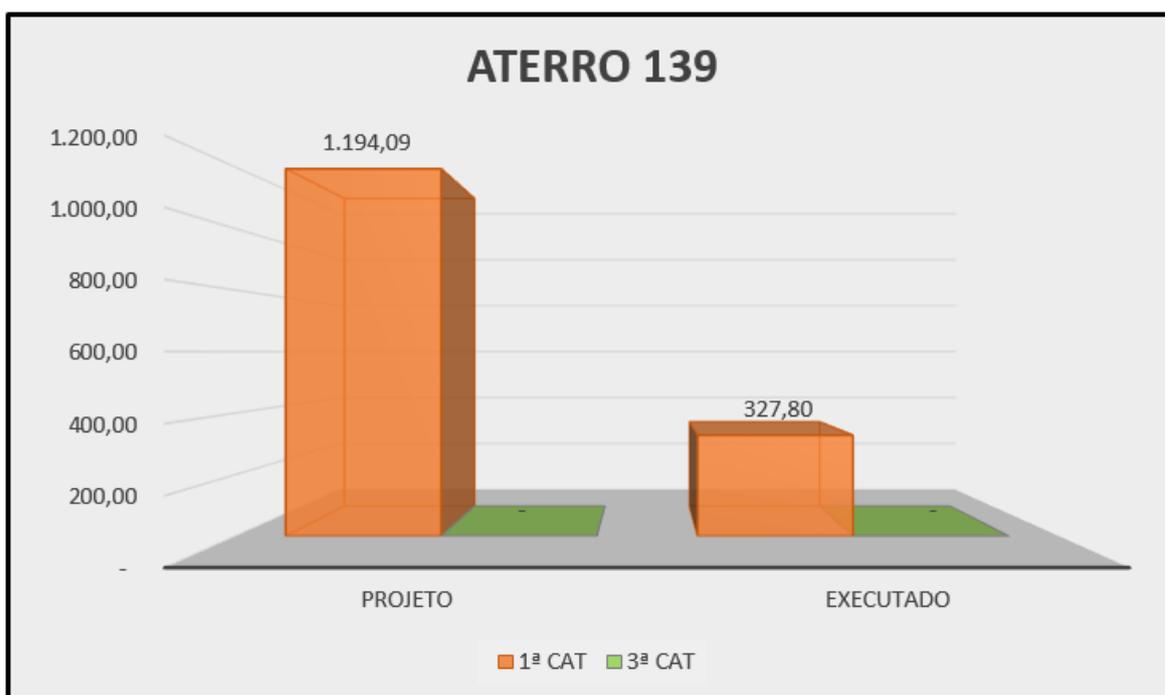


Gráfico 79 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 139

#### 5.1.4.4.1.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

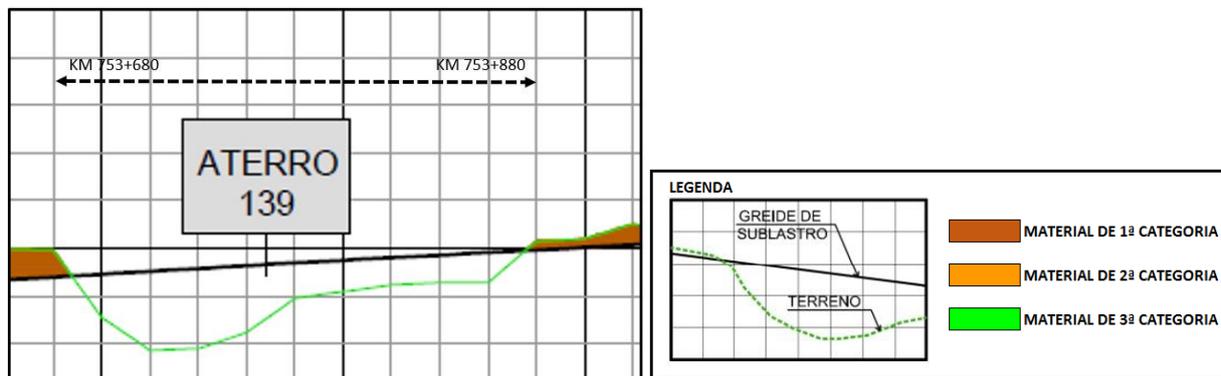


Figura 80 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 139

#### 5.1.4.4.1.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.4.1.6. FOTOS



Foto 079 – Imagem do Aterro A 139

#### 5.1.4.4.2. ATERRO A 193

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

#### 5.1.4.4.2.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 801+090,00 a 804+080,00.

#### 5.1.4.42.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAgens.

#### 5.1.4.42.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
ATERRO 193	1ª	100,0	346.924,80	100,0	11.055,90
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>346.924,80</b>	100	<b>11.055,90</b>

Tabela 081 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 193

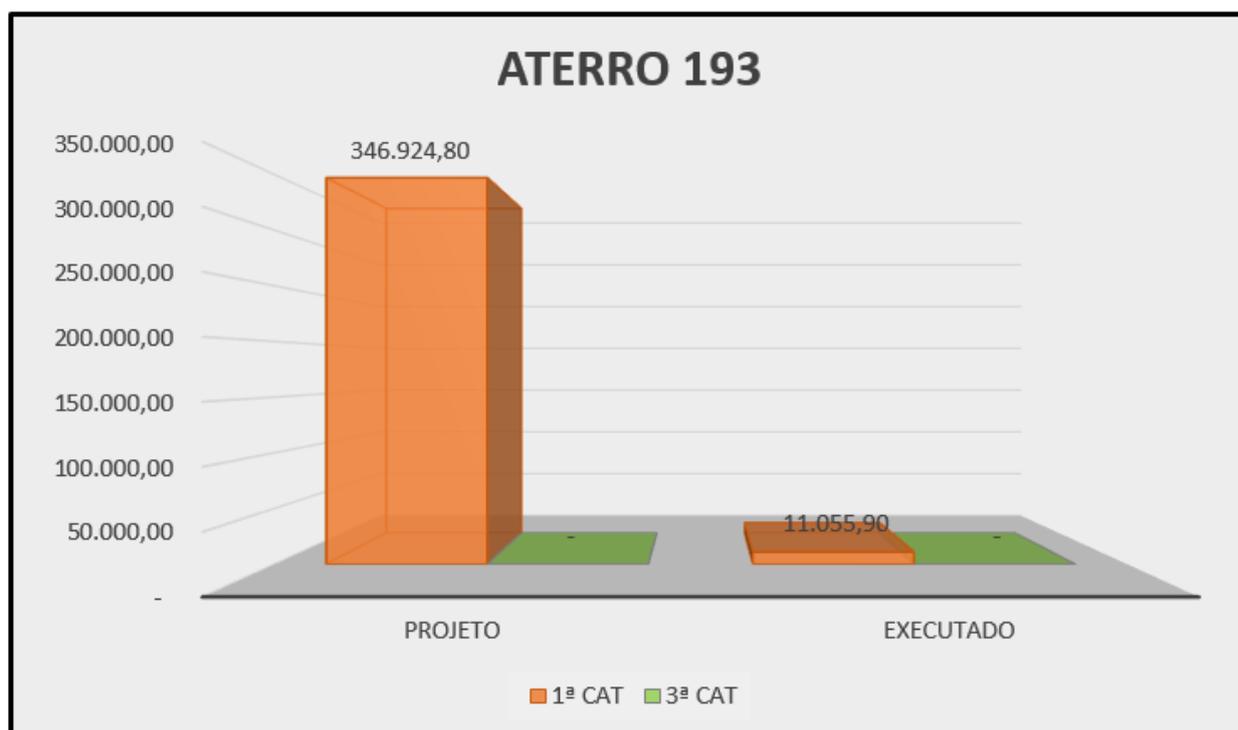


Gráfico 80 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 193

#### 5.1.4.42.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

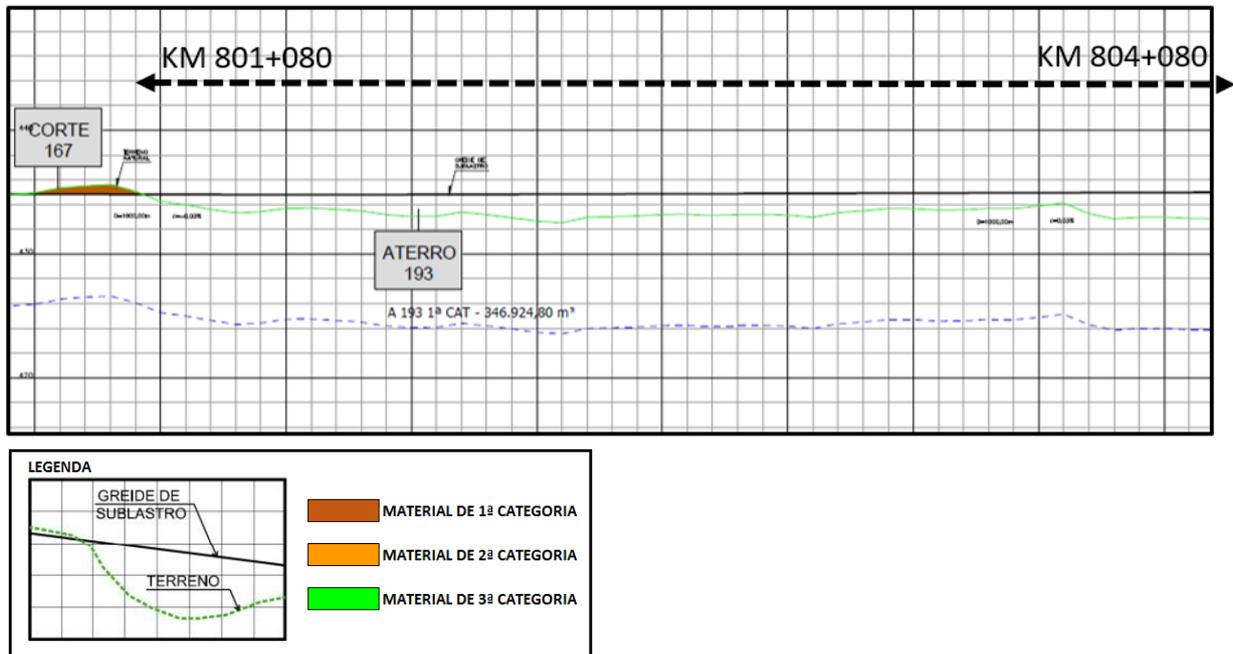


Figura 81 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 193

5.1.4.42.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

5.1.4.42.6. FOTOS



4 de dez de 2020  
23L 663455 8510076  
FIOL LT 06F ATERRO - A193

**5.1.4.43. ATERRO A 194**

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

**5.1.4.43.1. LOCALIZAÇÃO**

O aterro está compreendido entre as estacas 804+200,00 a 805+460,00.

**5.1.4.43.2. SONDAGEM**

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

**5.1.4.43.3. VOLUMES**

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 194	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	329.728,01	100,0	20.543,71
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>329.728,01</b>	100	<b>20.543,71</b>

Tabela 082 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 194

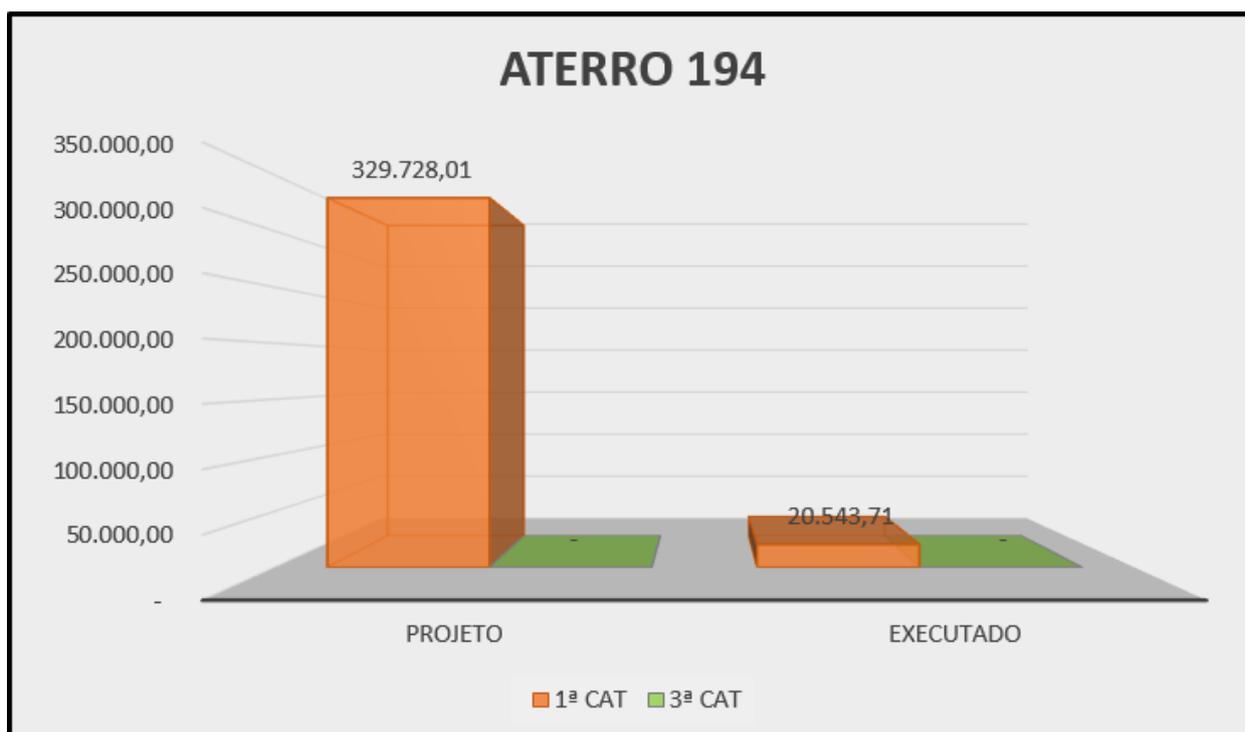


Gráfico 81 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 194

#### 5.1.4.43.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

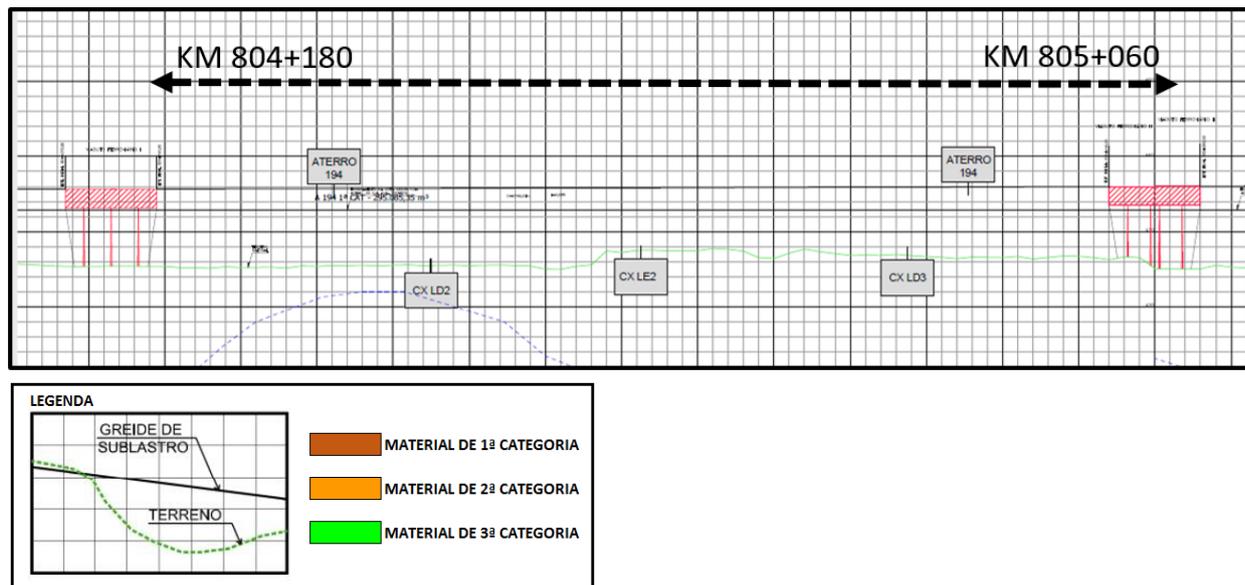


Figura 82 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 194

#### 5.1.4.43.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.43.6. FOTOS



Foto 081 – Imagem do Aterro A 194

#### 5.1.4.44. ATERRO A 195

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.44.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 805+560,00 a 806+380,00.

##### 5.1.4.44.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.44.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 195	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1 <sup>a</sup>	100,0	240.691,84	100,0	97.584,69
	3 <sup>a</sup>	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>240.691,84</b>	100	<b>97.584,69</b>

Tabela 083 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 195

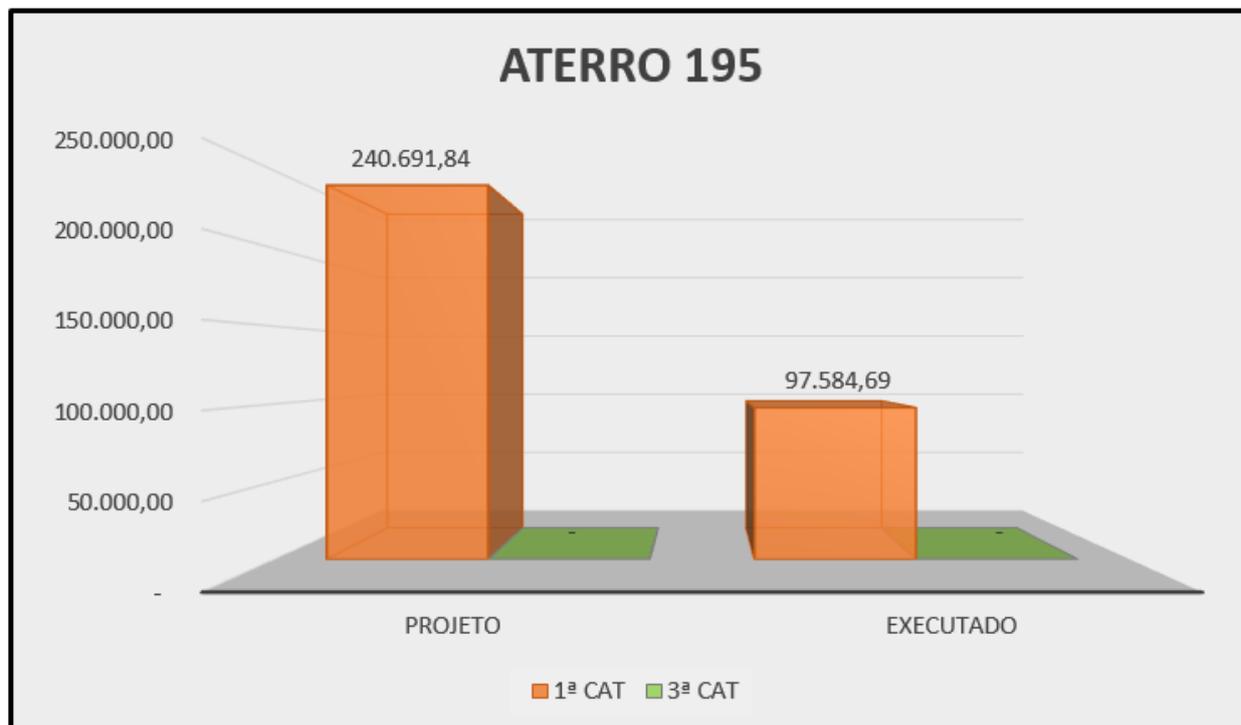


Gráfico 82 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 195

#### 5.1.4.44.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

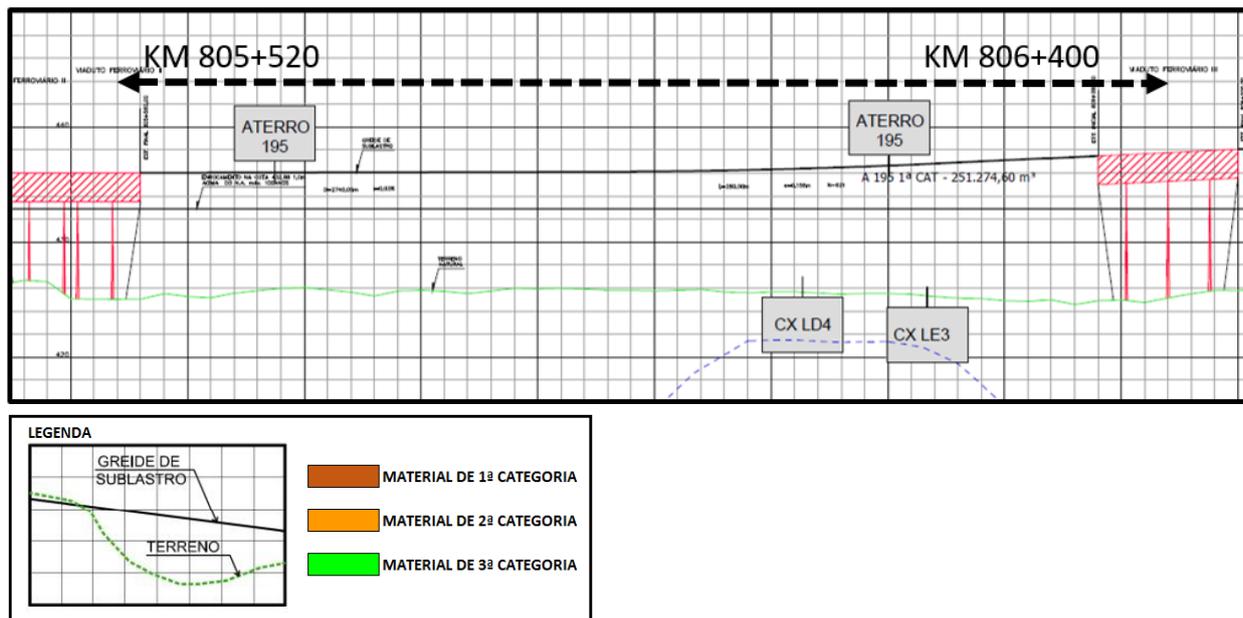


Figura 83 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 195

#### 5.1.4.44.5. NOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.44.6. FOTOS



Foto 082 – Imagem do Aterro A 195

#### 5.1.4.45. ATERRO A 196

Aterro com predominância de material classificado como primeira categoria.

Os horizontes encontrados durante a execução são apresentados na tabela comparativa de volumes.

##### 5.1.4.45.1. LOCALIZAÇÃO

O aterro está compreendido entre as estacas 806+500,00 a 807+960,00.

##### 5.1.4.45.2. SONDAGEM

As sondagens foram executadas durante a fase de projeto e os resultados foram avaliados na fase de execução da obra. As informações referentes as sondagens executadas nesse corte se encontram no ANEXO XV – SONDAGENS.

##### 5.1.4.45.3. VOLUMES

Os volumes previstos no projeto executivo e aqueles executados durante a fase de obra, são detalhados de acordo com a categoria do material e apresentados no quadro comparativo de volumes, assim como os gráficos resultantes.

ATERRO 196	Classificação	Projeto Executivo		Executado	
	Categoria	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>
	1ª	100,0	743.529,46	100,0	275.635,15
	3ª	0,0	-	0,0	-
	Total	100	<b>743.529,46</b>	100	<b>275.635,15</b>

Tabela 084 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 196

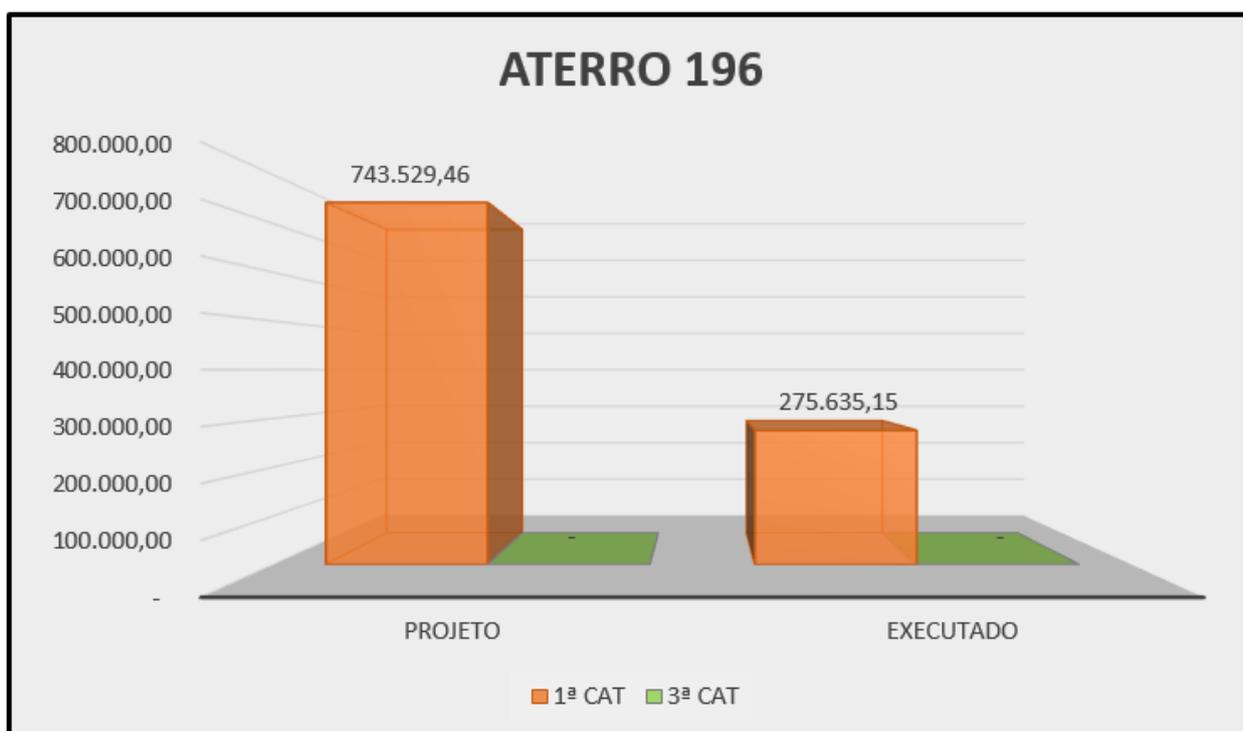


Gráfico 83 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 196

#### 5.1.4.45.4. PERFIL LONGITUDINAL

De acordo com os resultados obtidos nos ensaios de laboratório, os horizontes identificados resultaram nas conformações apresentadas conforme o perfil longitudinal.

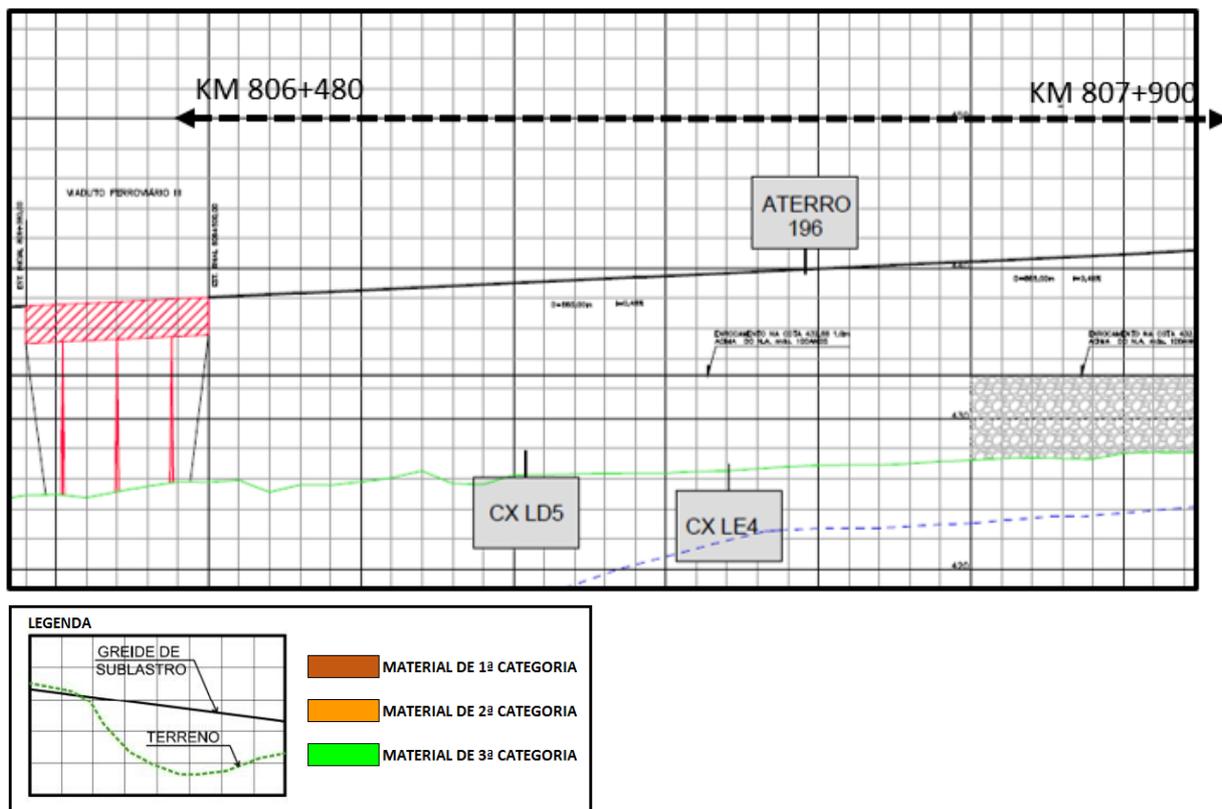


Figura 84 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 196

#### 5.1.4.45.5. PLNOTA TÉCNICA

As informações referentes as alterações pertinentes ao aterro estão disponíveis para consulta no ANEXO XVII – NOTAS TÉCNICAS, sua respectiva pasta.

#### 5.1.4.45.6. FOTOS



Foto 083 – Imagem do Aterro A 196

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado de forma a definir as escavações e aterros necessários à execução da ferrovia. De acordo com os elementos fornecidos através do levantamento topográfico ao longo da faixa de domínio e definições do projeto geométrico e foi desenvolvido conforme especificação 80-EG-000A-20-0000 da VALEC, visando à minimização dos custos de terraplenagem.

Todos os serviços foram executados para conformação de cortes e aterros de acordo como o projeto executivo. Foram exploradas caixas de empréstimos dentro da faixa de domínio no trecho da Bancada do Rio São Francisco, localizado entre os km 802+740 e 807+809+839. Importante destacar que os serviços não foram concluídos e se encontram expostos as intempéries, o que poderá ocasionar perdas significativas de volume devidos ao carreamento de material e formações de processos erosivos resultando em reflexo financeiro significativo para a recomposição e recuperação das peças.

Os cálculos dos volumes executados assim como as notas de serviço estão disponíveis no HD na pasta ANEXO VII - NOTAS DE SERVIÇOS.

Para a distribuição dos materiais (origem e destino) foram considerados os percursos viáveis e possíveis, utilizou-se um quadro de orientação de terraplenagem - QOT para fins de acompanhamento.

### 5.1.5. CAIXA DE EMPRÉSTIMO E ALARGAMENTO DE CORTE

Tendo em vista as dificuldades e os custos com as desapropriações, arqueologia, licença ambiental, notou-se que seria mais viável, utilizar o material dentro da faixa de domínio, e assim todos esses requisitos foram evitados. A caixa de empréstimo explorada encontra-se ente os km 802+740 e 809+839,20. Cumpre ressaltar que os serviços de exploração das caixas não foram concluídos.



Foto 84 - Caixa de empréstimo no Km 804+700 LD

### 5.1.6. SUBLASTRO

A camada de sublastro, parte integrante de estrutura ferroviária, possui contribuição significativa no comportamento global de uma via permanente. Suas principais funções estão relacionadas à drenagem, distribuição das tensões e separação e transição entre as camadas de lastro e camada final.

O sublastro foi executado entre os km 698+160 e km 708+600 de forma segmentada, totalizando 7.624,50 m, com espessura de vinte centímetros (0,20m) e material obtido pela mistura de solo e pó de pedra na pista.

Todo material empregado na execução deste serviço foi retirado de áreas empréstimos e alargamento de cortes dentro da faixa de domínio da VALEC, bem como houve análise do material nas jazidas e lançados na pista o que atesta a qualidade dos serviços executados. No HD, encontram-se os registros dos ensaios geotécnicos realizados, na pasta ANEXO XII - ENSAIOS.

Durante a execução dos serviços de implantação da ferrovia neste Lote, não foi houve continuidade das atividades subsequentes como a construção da Superestrutura. Devido a isso, a camada de sublastro executada foi deteriorada, uma vez que nestes

pontos a plataforma foi exposta ao tráfego local das vicinais (até a presente data não foi executada as ligações de vicinais e passagens em nível), erosões na saia de aterro que se estenderam até a plataforma, ação das intempéries e desgaste. Sendo assim, deverá ser realizado a regularização e ou recomposição do sublastro, para corrigir o trecho deteriorado, bem como a execução subsequente do lastro, única condição para que a superfície executada seja preservada.



Foto 85 - Sublastro deteriorado – km 698+870

## 5.2. DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES

### 5.2.1. DRENAGEM SUPERFICIAL

O dimensionamento dos dispositivos foi realizado através da elaboração de tabelas de comprimentos críticos e processo automatizado de cálculos de capacitação de vazão, altura do nível de água e velocidade da água.

Os modelos de drenagem superficial construídos foram os seguintes:

- Sarjetas de Cortes tipo Triangular com revestimento vegetal;
- Sarjetas de Cortes tipo Retangular com revestimento de Concreto;
- Sarjetas de Aterro triangular e retangular com revestimento de concreto;
- Valetas de Proteção de Cortes e aterros tipo trapezoidal com revestimento vegetal e concreto;
- Sarjetas de Bancadas de cortes e aterros com revestimento concreto;
- Descidas d'água em degraus em aterros;
- Descidas d'água do Tipo rápida em aterros;
- Entradas d'água nos aterros;
- Dissipadores de Energia de concreto.

Com base nos dados do Projeto Executivo foi elaborada uma Nota de Serviço para cada segmento e tipo de Drenagem. Essas Notas de Serviço encontram-se disponíveis na pasta ANEXO VII - NOTAS DE SERVIÇOS.

Os arquivos correspondentes à “DRENAGEM – Quadro resumo da Drenagem”, com toda a drenagem executada até o momento no Lote 6F, separados: Drenagem na via e Drenagem nas estradas Vicinais encontram-se disponível na pasta ANEXO XX – PROCESSAMENTO E MODELAGEM.

#### **5.2.2. OBRAS DE ARTE CORRENTES**

O projeto das obras de arte correntes foi desenvolvido a partir das descargas das bacias e dimensionamento das obras procedidas nos estudos hidrológicos.

Os bueiros e seus elementos foram executados conforme projeto executivo determinados a partir das plantas, perfis e seções.

Os corpos dos bueiros foram construídos com concreto armado moldado in loco e com a junção de peças pré-moldadas de concreto armado, diferenciados pelas dimensões assim como em sua geometria, tubulares ou celulares.

#### **5.2.3. QUADRO RESUMO DOS BUEIROS**

Foi elaborado quadro resumo com todos os bueiros executados na Obra, cada bueiro está identificado pela localização, tipo, dimensão recobrimento, para atender a obra como um todo. Totalizando no eixo da ferrovia 311 bueiros executados e 47 passagens de gado. Enquanto nas estradas vicinais foram executados 78 bueiros.

Esses quadros se encontram em no “ANEXO XXI – CONTROLE DE DRENAGEM”.

#### **5.2.4. NOTAS DE SERVIÇO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE**

Para cada Bueiro foi elaborado uma Nota de Serviço, com todos os dados necessários para construção do Bueiro e seus elementos. Todas as notas se encontram no HD Externo, na pasta ANEXO VII - NOTAS DE SERVIÇOS.

### **5.3. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **5.3.1. PASSAGEM DE NÍVEL**

Neste Lote foi executada apenas uma passagem em nível, que está localizada no km 698+760, conforme projeto 80-DES-0600G-8000, enviado pela SUPRO para a execução, ficando pendente a sinalização. As demais passagens previstas não foram executadas, no trecho do Arrojado a locomoção dos lindeiros está sendo realizada por passagens provisórias e sobre a plataforma de sublastro.

#### **5.3.2. TRAVESSIA DE IRRIGAÇÃO E ELÉTRICA**

O traçado da Ferrovia de Integração Oeste Leste no segmento do Lote 06F, desenvolve-se, paralelo ao curso de vários rios. Anteriormente as desapropriações, a população lindeira usufruía desses recursos hídricos para diversas atividades, entre elas a agricultura.

Em função das desapropriações realizadas para implantação da faixa de domínio da ferrovia, as quais na maioria dos casos dividiram as propriedades em duas partes distintas, ficando áreas cultivadas dos dois lados da faixa, motivando à necessidade de execução de passagens de irrigação e elétrica cruzando a faixa de domínio de um lado para o outro a fim de atender as necessidades dos lindeiros.

Assim foram executadas as travessias de irrigação e elétrica (para o bombeamento de água), segue em anexo no HD Externo, na pasta “ANEXO XX - PROCESSAMENTO E MODELAGEM”.

### 5.3.3. CERCA

A faixa de domínio é a cerca que delimita a área por onde passa a ferrovia mediante a definição do seu traçado. Além disso, esta serve para segurança dos lindeiros que transitam ou residem próximos à via e, a vedação da mesma, é indispensável para proteção do patrimônio fixo da ferrovia.

A cerca deverá ser implantada ao longo da faixa de domínio e áreas remanescentes, vicinais, passagens em nível e corredores de gado. Foram construídas com base no PROJETO TIPO DE IMPLANTAÇÃO VALEC 80-ES-028A-11-8002, com mourões de concreto e cinco (05) fios de arame liso na delimitação da faixa de domínio, nas vicinais e corredores de gado.

A cerca dos corredores é a estrutura física linear, paralela á cinco (5,0) metros da faixa de domínio, que delimita e direciona o acesso para passagem de gado e de nível de maneira segura, sem a presença de obstáculos perigosos, além de propiciar o transporte da produção agrícola através de carroças e veículos de pequenas cargas. O traçado da ferrovia dividiu propriedades, interferindo no ambiente dos animais e influenciando no processo de migrações e rotas dos mesmos. Alguns animais tem a necessidade diária de migrar para ambos os lados da ferrovia ou até mesmo para outras regiões em determinada estação do ano.

Acrescenta-se, também, o fato da ferrovia está próximo a vários rios, que são imensamente aproveitados para exploração agrícola e dessedentação animal. Atendo na dificuldade de mover os animais de um lado para o outro, fez-se necessário implantar corredores de gado, pois, assim, não impediria no processo de circulação, ao mesmo que dificulta/impede o avanço dos mesmos para a via férrea. Lembrando, sempre, que não possível implantar passagens de gado para atender todas as propriedades rurais lindeiras a faixa de domínio da VALEC nesse Lote, uma vez que a altura de muitos aterros não favorece a inserção deste dispositivo de travessia, bem como várias dessas propriedades limita-se a corte, sendo necessária a ligação direta através de corredores de gado para as passagens de gado e/ou passagens em nível próximas. A faixa de domínios e corredores de gados não foram executados em sua totalidade, conforme controle de cerca disponibilizado.

No HD Externo, na pasta “ANEXO XX - PROCESSAMENTO E MODELAGEM”, segue planilha de acompanhamento da implantação de cerca nas ligações de vicinais, passagens em nível e corredores de gado.

## **5.4. SUPERESTRUTURA**

### **5.4.1. APRESENTAÇÃO**

Não houve execução de superestrutura no Lote 6F.

### **5.4.2. BRITA DE LASTRO**

A brita do lastro foi produzida na pedra TERRACON por ser economicamente viável em detrimento das pedreiras indicadas no projeto executivo. A brita foi transportada por caminhões basculante da pedra até o pulmão (P10) dentro da faixa de domínio no km 730+320, entretanto não foi aplicada na plataforma até a presente data.

Todos os ensaios de granulometria realizados pelo laboratório da supervisora estão no HD na pasta ANEXO XII - ENSAIOS.

### **5.4.3. TRILHOS**

Não houve fornecimento nem execução de trilhos no Lote 6F.

### **5.4.4. DORMENTES DE CONCRETO**

Não houve fornecimento nem execução de dormentes no Lote 6F.

## **5.5. OBRAS DE ARTE ESPECIAIS**

Não houve execução de OAE's no Lote 6F.

A ponte sobre o Rio Cacimbas foi iniciada, mas paralisada pouco tempo depois.

Abaixo segue tabela com as pontes previstas no Lote 6F.

Nº	TIPO	NOME	KM		EXTENSÃO (m)	PROJETO CONCEITUAL	PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO INSERIDO NA PLANILHA	STATUS DE EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
			INICIAL	FINAL						
1	PONTE	PONTE FERROVIÁRIA SOBRE O RIO MUTUM (S/ DENOM. II)	648+386,75	648+465,25	78,50	OK	OK	Não	NÃO INICIADA	Item 10.1 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
2	VIADUTO	VIADUTO FERROVIÁRIO SOBRE BR 135	649+363,75	649+412,25	48,50	OK	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Item 10.16 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
3	VIADUTO	VIADUTO FERROVIÁRIO SOBRE BA 583 - I	662+351,22	662+430,82	79,60	Protocolado na SIT	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	
4	VIADUTO	VIADUTO FERROVIÁRIO SOBRE BA 583 - II	681+310			Protocolado na SIT	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	
5	PONTE	PONTE FERROVIÁRIA SOBRE RIO CORRENTINA	684+117,75	684+256,25	138,50	Revisar	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Item 10.3 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
6	PI	PASSAGEM INFERIOR - CRUZAMENTO COM RODOVIA BR 349	696+840,80	696+890,72	49,92	Revisar	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Revisar projeto conceitual para inserir a duplicação da rodovia.
7	PONTE	PONTE SOBRE O RIO ARROJADO	698+085,20	698+164,80	79,60	OK	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Medida do projeto conceitual está diferente do projeto geométrico. Item 10.4 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
8	PONTE	NOVA PONTE SOBRE O RIO ARROJADO				Não iniciado	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Provavelmente será criada devido a mudança de traçado Variante Cavernas I.
9	PONTE	PONTE SOBRE RIO FORMOSO	710+743,93	710+942,43	198,50	Revisar	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Provavelmente será cancelada devido a mudança de traçado Variante Cavernas I. Item 10.5 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
10	PONTE	NOVA PONTE SOBRE O RIO CORRENTE				Não iniciado	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Provavelmente será criada devido a mudança de traçado Variante Cavernas I.
11	PI	PASSAGEM INFERIOR BA 172 / 135	715+917,85	715+963,34	45,49	Revisar	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Será revisada devido a mudança de traçado Variante Cavernas I. Item 10.10 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
12	PONTE	PONTE SOBRE RIACHO DESVIO DA PEDRA	722+046,00	722+133,00	87,00	Revisar	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Será revisada devido a mudança de traçado Variante Cavernas I. Item 10.6 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
13	PONTE	PONTE SOBRE RIACHO CACIMBAS	741+554,45	741+662,95	108,50	OK	OK	Não	NÃO INICIADA	Item 10.8 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
14	PONTE	PONTE SOBRE RIACHO SEM DENOMINAÇÃO IV	750+787,50	750+866,00	78,50	OK	OK	Não	NÃO INICIADA	Item 10.9 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
15	PI	PASSAGEM INFERIOR - PI DOS INDIOS	767+501,55	767+545,86	44,31	Não iniciado	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	
16	PI	PASSAGEM INFERIOR - RODOVIA DO EIXO II	787+098,41	787+143,58	45,17	Não iniciado	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Item 10.14 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
17	PI	PASSAGEM INFERIOR - EIXO I (BA 161)	796+180,41	796+225,58	45,17	Não iniciado	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Item 10.15 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
18	PONTE	PONTE FERROVIÁRIA I	804+070,00	804+190,00	120,00	Não iniciado	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Item 10.18 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
19	PONTE	PONTE FERROVIÁRIA II	805+440,00	805+560,00	120,00	Não iniciado	Não iniciado	Não	NÃO INICIADA	Item 10.19 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.
20	PONTE	PONTE FERROVIÁRIA III	806+380,00	806+500,00	120,00	OK	OK	Não	NÃO INICIADA	Item 10.20 da planilha de medição, com quantidades do projeto básico.

Figura 85 – Relação de OAE's Lote 6F

## 5.6. MEIO AMBIENTE

### 5.6.1. APRESENTAÇÃO

No processo de construção de linhas ferroviárias, é comum a introdução em diversas realidades ambientais. Esta inserção, acaba resultando em impactos ambientais onde se faz necessário algumas ações com o intuito de minimizar esses efeitos nocivos ao meio ambiente.

Em virtude disto, se fez necessário ao Lote 06F o cumprimento de diversas orientações provenientes das Normas Ambientais da VALEC – NAVA, das condicionantes das licenças ambientais vigentes ao longo das atividades, bem como do Plano Básico Ambiental – PBA, composto por programas e subprogramas em seu escopo. Todos os arquivos relacionados ao meio ambiente se encontram no HD em ANEXO XVIII - LEVANTAMENTO DE NÃO CONFORMIDADE - MA.

Abaixo será apresentando um breve relato de cada programa, descrevendo às atividades realizadas até o presente momento.

### 5.6.2. PROGRAMA DE PROTEÇÃO DE FLORA E SUBPROGRAMAS

No programa de proteção da flora, em antecipação às atividades de supressão vegetal, foram realizadas as identificações e marcações das matrizes e coleta de sementes e mudas da flora local, com o intuito de viabilizar a produção das espécies nos viveiros e posteriormente, o seu plantio em áreas degradadas da ferrovia. O viveiro foi produzido, mas não houve o cultivo das espécies coletadas devido a determinação do IBAMA. Foram realizadas salvamento de espécies nativas do bioma local, além do monitoramento dessas espécies.



Foto 086 – Transplante de *Neoglaziovia variegada*, km 695+260 L.D, Data 19/10/2018

Nas atividades de supressão, foram realizadas o acompanhamento dos cortes, identificação de suas espécies e do seu diâmetro, realizando após as atividades o fracionamento e cubagem do material lenhoso. Vale ressaltar que nem todo material originado das atividades de supressão foi devidamente conformado, gerando assim diversos passivos até então registro do Sistema Integrado de Caracterização Ambiental – SIOCA.



Foto 087 - Expurgo sem conformação adequada

### 5.6.3. PROGRAMA DE PROTEÇÃO DA FAUNA E SUBPROGRAMAS

No que diz respeito ao programa de proteção da fauna, as atividades de supressão foram realizadas com o acompanhamento de profissionais como biólogo e veterinário no andamento das atividades. Afugentamentos, captura, transporte e tratamento de espécies do bioma local, foram necessários no decorrer do avanço da obra.



Foto 088 – Profissionais de meio ambiente no acompanhamento das atividades

Em relação às passagens de fauna existente no Lote 06, foi iniciada uma no km 705+912, ainda sem conclusão. As demais 05 passagens previstas entre os seguimentos km 800+540, km 776+160, km 757+820, km 741+600, km 669+090 ainda não foram realizadas.



Foto 089 – Passagem de fauna em andamento no km 705+912.

#### 5.6.4. PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS

O programa de recuperação de passivos ambientais visa estabelecer ações de recuperação do uso original do solo nas áreas que sofreram alterações pré-existentes ou em consequência da obra. Em virtude disto, alguns passivos que antecederam às atividades da obra, e os oriundos das atividades executadas foram levantadas. Diversos passivos ainda se encontram em aberto, podendo ser evidenciados através do Sistema Integrado de Caracterização Ambiental – SIOCA e através do relatório fotográfico que se encontra em disponível no HD em ANEXO XVIII - LEVANTAMENTO DE NÃO CONFORMIDADE - MA. Alguns passivos registrados no SIOCA, não foram identificados no relatório fotográfico. Dentre os passivos registrado no SIOCA, existem ao todo 237 ocorrências em aberto, sendo 107, considerados como passivos pré-existentes e 130 como passivos oriundos das atividades e da paralização das atividades.



Foto 090 – Passivo ambiental ocasionado por falta de conclusão e manutenção da obra.

#### 5.6.5. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE OBRAS E SUBPROGRAMAS

Em relação aos processos erosivos, que geralmente é ocasionado pelas ações da água e do vento, com a interferência da ação humana, esses processos geralmente são acelerados. Paralelo com a execução das atividades, diversas ocorrências deste tipo eram constantemente registradas e em alguns casos sanadas. Mas em virtude da diminuição da mão de obra, das atividades civis no trecho, e sem a realizações de ações para minimiza-las, essas ocorrências começaram a surgir com mais frequências e em grau de gravidade cada vez maior. Hoje existe diversas ocorrências em aberto, registrada no SIOCA, que vem ocasionado problemas em áreas de aterros, cortes, sistemas de drenagens e até em área lindeiras.



Foto 091 – Imagem dos processos erosivos existe na obra.

Em cada frente serviços, eram providas instalações de apoio com fornecimento de água. Essas frentes serviam como refeitórios provisórios que eram deslocados à medida que as frentes iam avançando.



Foto 092 – Áreas de vivências espalhadas nas frentes de serviço.

Os efluentes sanitários gerados na obra, eram oriundos das frentes de serviços e do canteiro administrativo do Lote 06. Nas frentes de serviços eram gerados e acumulado através dos banheiros químicos instalados em diversos locais sendo coletado por empresa licenciada e destinado à estação de tratamento de efluentes. No canteiro administrativo, os efluentes eram destinados a uma estação de tratamento de efluente e em fossas sépticas instaladas no local. Os resíduos recicláveis eram armazenados em baias existentes no canteiro e posteriormente destinados às cooperativas e/ou vendidos para empresas licenciadas.



Foto 093 – Limpeza dos banheiros químicos existentes nas frentes de serviços.

Com o intuito de minimizar os riscos ambientais aos recursos hídricos, foi necessário o atendimento ao programa de Monitoramento da Qualidade da Água, na qual foram verificadas as condições físico-químicas em todos os corpos hídricos que interceptaram a faixa de domínio da ferrovia no Lote 06. A coleta de amostras de água foi realizada de acordo com a norma técnica ABNT NBR 9898 - Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores. E a avaliação da qualidade da água dos cursos d'água foi realizada com base nos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.



Foto 094 – Coleta para análise dos parâmetros físico-químico da água.

Com o intuito de minimizar o impacto gerados pelas máquinas e equipamentos, eram realizados mensalmente o monitoramento de emissões atmosféricas (fumaça preta) utilizando a escala Ringelmann conforme norma ABNT 6016:1986. Além disso, era necessário rotineiramente, realizar a umectação das vias de acesso através de caminhões pipas, diminuindo assim a geração de particulados provenientes da movimentação de máquinas e equipamentos no trecho gerando assim um ambiente mais salubre tanto para o contingente operacional quanto para a comunidade lindeiras em algumas situações.



Foto 095 – Realização do teste de fumaça preta através da escala Ringelmann.

#### **5.6.6. PROGRAMA DE TREINAMENTO, SEGURANÇA E SAÚDE DA MÃO DE OBRA DE GERENCIAMENTO DE OBRAS E SUBPROGRAMAS**

Em relação ao programa de treinamento, segurança e saúde da mão de obra, o contingente laboral era provido de equipamentos de proteção conforme estabelecido em Norma Regulamentadora – 06 (NR – 06) através da portaria do MTB nº 3.214 de 1978 e suas alterações. Eram orientados a priorizar a contratação de profissionais da região, beneficiando não só a economia local, como gerando um impacto social positivo a região. Todos os funcionários eram treinados antes da realização de suas atividades e, recebiam outras orientações em diálogos diários de segurança que eram realizados por frente de serviços, bem como treinamentos esporádicos de acordo com cada atividade.



Foto 096 – Colaboradores utilizando os equipamentos de proteção conforme NR – 06 nas atividades de drenagem.

## 5.7. CONTROLE TECNOLÓGICO

Foi realizado o controle tecnológico no Lote 06F que possibilitou ampliar a qualidade da obra, uma vez que pode ser verificado a funcionalidade e a segurança dos materiais que foram empregados na obra ferroviária.

### 5.7.1. CONTROLE GEOTÉCNICO DE SOLOS

Realizou-se e acompanhou-se ensaios geotécnicos de solo, como os laboratoriais e de campo. Todos os arquivos referentes a estes ensaios encontram-se no HD na pasta ANEXO XII - ENSAIOS.

### 5.7.2. CONTROLE TECNOLÓGICO DE BRITA PARA LASTRO

A seleção do material de lastro é de extrema importância para estabelecer e manter as propriedades mecânicas da via e a qualidade de rolagem. No Lote 06F, executou-se ensaios de brita para controle das características da brita, como resistência ao cisalhamento e uma adequada permeabilidade para uso deste material no lastro. Todos os arquivos referentes a estes ensaios encontram-se no HD na pasta ANEXO XII - ENSAIOS

### 5.7.3. CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Para garantir o bom desempenho do concreto foi realizado ensaios de laboratório e de campo que forneceram subsídios para a avaliação da qualidade da obra, assim evitando possíveis patologias que eventualmente poderia ocorrer. Todos os arquivos referentes a estes ensaios encontram-se no HD na pasta ANEXO XII - ENSAIOS.

## **5.8. ARQUIVOS TOPOGRÁFICOS**

O trabalho de topografia consistiu nas etapas de: identificação e verificação da locação dos serviços a serem executados, levantamento dos serviços executados em campo com uso de estação total e GPS Geodésico para processamento dos dados obtidos com o software topográfico “BENTLEY TOPOGRAPH” e AutoCad Civil 3D.

Os arquivos topográficos foram anexados em meio digital, no HD EXTERNO (que acompanha este relatório), e podem ser vistos na pasta ANEXO XIII - ARQUIVOS BRUTOS TOPOGRAFIA.

## **5.9. FOTOS E VÍDEOS**

Durante o processo de implantação da ferrovia de integração oeste leste no segmento Lote 06F, realizaram-se registros fotográficos e de vídeos das diversas etapas construtivas e dos serviços findados da obra. Estes se encontram no HD na pasta ANEXO XIX - FOTOS.

## **5.10. PEÇAS GRÁFICAS**

Os projetos executivos garantiram a fluidez dos trabalhos nos canteiros de obras juntamente com seus detalhes construtivos. Para construção da via permanente, utilizaram-se projetos referentes à Terraplenagem, à drenagem, às Obras de Arte, Obras complementares e Superestrutura. Encontram-se todos os projetos executivos em meio físico (entregues a VALEC somado a este memorial descritivo), bem como em meio digital no HD, na pasta ANEXO VIII – PROJETOS.

## 6. LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Localização Lote 06F – FIOL.....	7
Figura 2- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 039 .....	13
Figura 3- Perfil do Projeto Executivo do Corte 40 .....	15
Figura 4- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 045 .....	18
Figura 5- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 046 .....	20
Figura 6- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 048 .....	22
Figura 7- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 049 .....	24
Figura 8- Perfil do Projeto Executivo do Corte CA 062 .....	27
Figura 9- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 063 .....	30
Figura 10- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 064 .....	33
Figura 11- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 065 .....	35
Figura 12- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 070 .....	37
Figura 13- Perfil do Projeto Executivo do Corte PN – 698+780 .....	40
Figura 14- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 071 .....	42
Figura 15- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 072 .....	44
Figura 16- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 073 .....	47
Figura 17- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 075 .....	50
Figura 18- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 076 .....	53
Figura 19- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 077 .....	56
Figura 20- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 078 .....	59
Figura 21- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 079 .....	61
Figura 22- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 080 .....	64
Figura 23- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 082 .....	66
Figura 24- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 102 .....	69
Figura 25- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 103 .....	71
Figura 26- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 104 .....	74
Figura 27- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 105 .....	76
Figura 28- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 106 .....	79
Figura 29- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 107 .....	81
Figura 30- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 111 .....	84
Figura 31- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 112 .....	86
Figura 32- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 116 .....	88
Figura 33- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 118 .....	90
Figura 34- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 119 .....	92
Figura 35- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 121 .....	95
Figura 36- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 127 .....	97
Figura 37- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 128 .....	99
Figura 38- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 129 .....	101
Figura 39- Perfil do Projeto Executivo do Corte C 140 CX.....	103
Figura 40- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 050.....	106
Figura 41- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 051.....	108
Figura 42- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 057.....	111
Figura 43- Perfil do Projeto Executivo do Corte A 059.....	113
Figura 44- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 060.....	116
Figura 45- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 073.....	119
Figura 46- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 074.....	122
Figura 47- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 075.....	125
Figura 48- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 078.....	128
Figura 49- Perfil do Projeto Executivo do Aterro PN 698+780 .....	131

Figura 50 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 082.....	133
Figura 51 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 083.....	136
Figura 52- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 084.....	138
Figura 53- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 085.....	140
Figura 54- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 086.....	142
Figura 55- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 087.....	144
Figura 56 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 088.....	147
Figura 57- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 089.....	150
Figura 58 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 090.....	153
Figura 59 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 091.....	156
Figura 60 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 092.....	159
Figura 61- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 093.....	161
Figura 62- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 094.....	164
Figura 63- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 095.....	167
Figura 64- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 096.....	169
Figura 65- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 097.....	171
Figura 66 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 121.....	173
Figura 67 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 122.....	175
Figura 68 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 123.....	177
Figura 69- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 124.....	179
Figura 70- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 125.....	182
Figura 71 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 126.....	184
Figura 72 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 127.....	187
Figura 73 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 130.....	189
Figura 74 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 131.....	191
Figura 75- Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 132.....	193
Figura 76 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 133.....	196
Figura 77 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 134.....	198
Figura 78 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 135.....	200
Figura 79 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 136.....	202
Figura 80 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 139.....	204
Figura 81 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 193.....	206
Figura 82 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 194.....	208
Figura 83 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 195.....	210
Figura 84 - Perfil do Projeto Executivo do Aterro A 196.....	212
Figura 85 – Relação de OAE's Lote 6F.....	219

## 7. LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 039.....	12
Gráfico 2 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 040.....	14
Gráfico 3 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 045.....	17
Gráfico 4 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 046.....	20
Gráfico 5 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 048.....	22
Gráfico 6 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 049.....	24
Gráfico 7 - Comparativos dos Volumes do Corte CA 062.....	26
Gráfico 8 - Comparativos dos Volumes do Corte C 063.....	29
Gráfico 9 - Comparativos dos Volumes do Corte C 064.....	32
Gráfico 10 - Comparativos dos Volumes do Corte C 065.....	34
Gráfico 11 - Comparativos dos Volumes do Corte C 070.....	37

Gráfico 12 - Comparativos dos Volumes do Corte PN – 698+780 .....	39
Gráfico 13 - Comparativos dos Volumes do Corte C 071 .....	41
Gráfico 14 - Comparativos dos Volumes do Corte C 072 .....	43
Gráfico 15 - Comparativos dos Volumes do Corte C 073 .....	46
Gráfico 16 - Comparativos dos Volumes do Corte C 075 .....	49
Gráfico 17 - Comparativos dos Volumes do Corte C 076 .....	52
Gráfico 18 - Comparativos dos Volumes do Corte C 077 .....	55
Gráfico 19 - Comparativos dos Volumes do Corte C 078 .....	58
Gráfico 20 - Comparativos dos Volumes do Corte C 079 .....	60
Gráfico 21 - Comparativos dos Volumes do Corte C 080 .....	63
Gráfico 22 - Comparativos dos Volumes do Corte C 082 .....	66
Gráfico 23 - Comparativos dos Volumes do Corte C 102 .....	68
Gráfico 24 - Comparativos dos Volumes do Corte C 103 .....	70
Gráfico 25 - Comparativos dos Volumes do Corte C 104 .....	73
Gráfico 26 - Comparativos dos Volumes do Corte C 105 .....	76
Gráfico 27 - Comparativos dos Volumes do Corte C 106 .....	78
Gráfico 28 - Comparativos dos Volumes do Corte C 107 .....	81
Gráfico 29 - Comparativos dos Volumes do Corte C 111 .....	83
Gráfico 30 - Comparativos dos Volumes do Corte C 112.....	85
Gráfico 31 - Comparativos dos Volumes do Corte C 116 .....	87
Gráfico 32 - Comparativos dos Volumes do Corte C 118 .....	89
Gráfico 33 - Comparativos dos Volumes do Corte C 119 .....	92
Gráfico 34 - Comparativos dos Volumes do Corte C 121 .....	94
Gráfico 35 - Comparativos dos Volumes do Corte C 127 .....	96
Gráfico 36 - Comparativos dos Volumes do Corte C 128 .....	98
Gráfico 37 - Comparativos dos Volumes do Corte C 129 .....	100
Gráfico 38 - Comparativos dos Volumes do Corte C 140 CX.....	103
Gráfico 39 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 050.....	105
Gráfico 40 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 051.....	108
Gráfico 41 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 057.....	110
Gráfico 42 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 059.....	113
Gráfico 43 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 060.....	115
Gráfico 44 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 073.....	118
Gráfico 45 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 074.....	121
Gráfico 46 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 075.....	124
Gráfico 47 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 078.....	127
Gráfico 48 - Comparativos dos Volumes do Aterro PN 698+780 .....	130
Gráfico 49 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 082.....	133
Gráfico 50 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 083.....	135
Gráfico 51 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 084.....	137
Gráfico 52 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 085.....	139
Gráfico 53 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 086.....	141
Gráfico 54 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 087.....	144
Gráfico 55 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 088.....	146
Gráfico 56 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 089.....	149
Gráfico 57 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 090.....	152
Gráfico 58 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 091.....	155
Gráfico 59 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 092.....	158
Gráfico 60 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 093.....	161
Gráfico 61 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 094.....	163

Gráfico 62 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 095.....	166
Gráfico 62 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 096.....	168
Gráfico 64 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 097.....	170
Gráfico 65 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 121.....	173
Gráfico 66 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 122.....	175
Gráfico 67 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 123.....	177
Gráfico 68 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 124.....	179
Gráfico 69 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 125.....	181
Gráfico 70 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 126.....	184
Gráfico 71 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 127.....	186
Gráfico 72 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 130.....	188
Gráfico 73 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 131.....	190
Gráfico 74 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 132.....	193
Gráfico 75 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 133.....	195
Gráfico 76 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 134.....	197
Gráfico 77 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 135.....	199
Gráfico 78 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 136.....	201
Gráfico 79 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 139.....	203
Gráfico 80 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 193.....	205
Gráfico 81 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 194.....	207
Gráfico 82 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 195.....	209
Gráfico 83 - Comparativos dos Volumes do Aterro A 196.....	211

## 8. LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Variantes .....	10
Tabela 02 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 039 .....	11
Tabela 03 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 040 .....	14
Tabela 04 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 045 .....	17
Tabela 05 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 046 .....	19
Tabela 06 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 048 .....	21
Tabela 07 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 049 .....	24
Tabela 08 - Quadro comparativo de Volumes Corte CA 062 .....	26
Tabela 09 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 063 .....	29
Tabela 010 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 064 .....	32
Tabela 011 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 065 .....	34
Tabela 012 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 070 .....	36
Tabela 013 - Quadro comparativo de Volumes Corte PN – 698+780 .....	39
Tabela 014 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 071 .....	41
Tabela 015 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 072 .....	43
Tabela 016 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 073 .....	46
Tabela 017 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 075 .....	49
Tabela 018 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 076 .....	52
Tabela 019 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 077 .....	55
Tabela 020 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 078 .....	58
Tabela 021 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 079 .....	60
Tabela 022 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 080 .....	63
Tabela 023 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 082 .....	66
Tabela 024 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 102 .....	68
Tabela 025 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 103 .....	70

Tabela 026 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 104 .....	73
Tabela 027 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 105 .....	75
Tabela 028 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 106 .....	78
Tabela 029 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 107 .....	80
Tabela 030 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 111 .....	83
Tabela 031 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 112 .....	85
Tabela 032 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 116 .....	87
Tabela 033 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 118 .....	89
Tabela 034 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 119 .....	92
Tabela 035 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 121 .....	94
Tabela 036 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 1127.....	96
Tabela 037 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 128 .....	98
Tabela 038 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 129 .....	100
Tabela 039 - Quadro comparativo de Volumes Corte C 140 CX.....	102
Tabela 040 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 050.....	105
Tabela 041 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 051.....	107
Tabela 042 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 057.....	110
Tabela 043 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 059.....	113
Tabela 044 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 060.....	115
Tabela 045 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 073.....	118
Tabela 046 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 074.....	121
Tabela 047 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 075.....	124
Tabela 048 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 078.....	127
Tabela 049 - Quadro comparativo de Volumes Aterro PN 698+780 .....	130
Tabela 050 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 082.....	132
Tabela 051 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 083.....	135
Tabela 052 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 084.....	137
Tabela 053 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 085.....	139
Tabela 054 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 086.....	141
Tabela 055 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 087.....	144
Tabela 056 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 088.....	146
Tabela 057 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 089.....	149
Tabela 058 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 090.....	152
Tabela 059 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 091.....	155
Tabela 060 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 092.....	158
Tabela 061 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 093.....	160
Tabela 062 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 094.....	163
Tabela 063 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 095.....	166
Tabela 064 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 096.....	168
Tabela 065 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 097.....	170
Tabela 066 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 121.....	172
Tabela 067 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 122.....	175
Tabela 068 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 123.....	177
Tabela 069 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 124.....	179
Tabela 070 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 125.....	181
Tabela 071 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 126.....	184
Tabela 072 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 127.....	186
Tabela 073 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 130.....	188
Tabela 074 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 131.....	190
Tabela 075 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 132.....	192

Tabela 076 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 133.....	195
Tabela 077 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 134.....	197
Tabela 078 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 135.....	199
Tabela 079 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 136.....	201
Tabela 080 -Quadro comparativo de Volumes Aterro A 139.....	203
Tabela 081 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 193.....	205
Tabela 082 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 194.....	207
Tabela 083 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 195.....	209
Tabela 084 - Quadro comparativo de Volumes Aterro A 196.....	211

## 9. LISTA DE FOTOS

Foto 01 – Imagem do Corte CA 039.....	13
Foto 02 – Imagem do Corte CA 040.....	16
Foto 03 – Imagem do Corte CA 045.....	18
Foto 04 – Imagem do Corte CA 046.....	21
Foto 05 – Imagem do Corte CA 048.....	23
Foto 06 – Imagem do Corte CA 049.....	25
Foto 07 – Imagem do Corte CA 062.....	28
Foto 08 – Imagem do Corte C 063.....	31
Foto 09 - Imagem do Corte C 064.....	33
Foto 10 - Imagem do Corte C 065.....	35
Foto 11 - Imagem do Corte C 070.....	38
Foto 12 – Imagem do Corte PN – 698+780.....	40
Foto 13 - Imagem do Corte C 071.....	42
Foto 14 - Imagem do Corte C 072.....	45
Foto 15 - Imagem do Corte C 073.....	48
Foto 16 - Imagem do Corte C 075.....	51
Foto 17 - Imagem do Corte C 076.....	54
Foto 18 - Imagem do Corte C 077.....	57
Foto 19 - Imagem do Corte C 078.....	59
Foto 20 - Imagem do Corte C 079.....	62
Foto 21 - Imagem do Corte C 080.....	65
Foto 22 - Imagem do Corte C 082.....	67
Foto 23 - Imagem do Corte C 102.....	69
Foto 24 - Imagem do Corte C 103.....	72
Foto 25 - Imagem do Corte C 104.....	74
Foto 26 - Imagem do Corte C 105.....	77
Foto 27 - Imagem do Corte C 106.....	79
Foto 28 - Imagem do Corte C 107.....	82
Foto 29 - Imagem do Corte C 111.....	84
Foto 30 - Imagem do Corte C 112.....	86
Foto 31 - Imagem do Corte C 116.....	88
Foto 32 - Imagem do Corte C 118.....	91
Foto 33 – Imagem do Corte C 119.....	93
Foto 34 – Imagem do Corte C 121.....	95
Foto 35 – Imagem do Corte C 127.....	97
Foto 36 – Imagem do Corte C 128.....	99
Foto 37 – Imagem do Corte C 129.....	101

Foto 38 – Imagem do Corte C 140 CX .....	104
Foto 39 – Imagem do Aterro A 050.....	107
Foto 40 - Imagem do Aterro A 051 .....	109
Foto 41 - Imagem do Aterro A 057 .....	112
Foto 42 – Imagem do Aterro A 059.....	114
Foto 43 – Imagem do Aterro A 060.....	117
Foto 44 – Imagem do Aterro A 073.....	120
Foto 45 – Imagem do Aterro A 074.....	123
Foto 46 – Imagem do Aterro A 075.....	126
Foto 47 – Imagem do Aterro A 078.....	129
Foto 48 – Imagem do Aterro PN 698+780 .....	131
Foto 49 – Imagem do Aterro A 082.....	134
Foto 50 - Imagem do Aterro A 083 .....	136
Foto 51 – Imagem do Aterro A 084.....	138
Foto 52 – Imagem do Aterro A 085.....	140
Foto 53 – Imagem do Aterro A 086.....	143
Foto 54 – Imagem do Aterro A 087.....	145
Foto 55 – Imagem do Aterro A 088.....	148
Foto 56 – Imagem do Aterro A 089.....	151
Foto 57 – Imagem do Aterro A 090.....	154
Foto 58 – Imagem do Aterro A 091.....	157
Foto 59 – Imagem do Aterro A 092.....	160
Foto 60 - Imagem do Aterro A 093 .....	162
Foto 61 – Imagem do Aterro A 094.....	165
Foto 62 – Imagem do Aterro A 095.....	167
Foto 63 – Imagem do Aterro A 096.....	169
Foto 64 – Imagem do Aterro A 097.....	172
Foto 65 – Imagem do Aterro A 121.....	174
Foto 66 – Imagem do Aterro A 122.....	176
Foto 67 – Imagem do Aterro A 123.....	178
Foto 68 – Imagem do Aterro A 124.....	180
Foto 69 – Imagem do Aterro A 125.....	183
Foto 70 - Imagem do Aterro A 126 .....	185
Foto 71 – Imagem do Aterro A 127.....	187
Foto 72 – Imagem do Aterro A 130.....	189
Foto 73 – Imagem do Aterro A 131.....	192
Foto 74 – Imagem do Aterro A 132.....	194
Foto 75 – Imagem do Aterro A 133.....	196
Foto 76 – Imagem do Aterro A 134.....	198
Foto 77 – Imagem do Aterro A 135.....	200
Foto 78 – Imagem do Aterro A 136.....	202
Foto 79 – Imagem do Aterro A 139.....	204
Foto 80 - Imagem do Aterro A 193 .....	207
Foto 81 – Imagem do Aterro A 194.....	208
Foto 82 – Imagem do Aterro A 195.....	210
Foto 83 – Imagem do Aterro A 196.....	213
Foto 84 - Caixa de empréstimo no Km 804+700 LD .....	214
Foto 85 - Sublastro deteriorado – km 698+870.....	215
Foto 86 – Transplante de Neoglaziovia variegada, km 695+260 L.D, Data 19/10/2018.....	220
Foto 87 - Expurgo sem conformação adequada .....	221

Foto 88 – Profissionais de meio ambiente no acompanhamento das atividades .....	222
Foto 89 – Passagem de fauna em andamento no km 705+912.....	223
Foto 90 – Passivo ambiental ocasionado por falta de conclusão e manutenção da obra.....	224
Foto 91 – Imagem dos processos erosivos existe na obra. ....	225
Foto 92 – Áreas de vivencias espalhadas nas frentes de serviço. ....	225
Foto 93 – Limpeza dos banheiros químicos existentes nas frentes de serviços. ....	226
Foto 94 – Coleta para análise dos parâmetros físico-químico da água.....	227
Foto 95 – Realização do teste de fumaça preta através da escala Ringelmann. ....	228
Foto 96 – Colaboradores utilizando os equipamentos de proteção conforme NR – 06 nas atividades de drenagem. ....	229