

ANEXO I

RELATÓRIO RTS5MT165718 EMITIDO PELO CONSÓRCIO LBR – ESTEIO DE MAIO/2018 (PARTE 1)

COMUNICAÇÃO INTERNA			
DA: SUEF III	PARA: SUENG	DATA: 27/08/2018	Nº: 059/2018
ASSUNTO: Resposta à CI 122/2018/SUENG			
<p>À SUENG</p> <p>Considerando a CI 122/2018/SUENG, recebida no dia 24 de agosto de 2018, qual solicita informações para subsidiar as alegações de defesa junto ao TCE/MT, enviamos Nota Técnica 057/5018/SUEFF III/SAOB/SINFRA-MT e seus anexos contendo resultados dos estudos já elaborados e as ações tomadas para obter as demais informações sob jurisdição desta.</p> <p>Atenciosamente,</p> <p><u>Paula Janayna Fenerich</u> Eng.ª PAULA JANAYNA FENERICH Superintendente de Execução e Fiscalização de Obras III SUEF III/SAOB/SINFRA-MT</p>			
Recebido por:		Em: _____/_____/____	

NOTA TÉCNICA 057/2018/SUEF III/SAOB/SINFRA-MT

Contratante: Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística - SINFRA
Concorrência Pública: 015/2012
Processo: 561314/2012
Instrumento Contratual: 022/2013/00/00 – SETPU
Contratada: ENSERCON Engenharia Ltda
Assunto: Considerações quanto a Relatório de Auditoria 004/2015.

DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

O contrato em tela tem como objeto a Execução dos Serviços de Ampliação e Pavimentação do Aeroporto de Rondonópolis-MT.

HISTÓRICO DO CONTRATO

O contrato 022/2013 é fruto do edital 015/2012 de modalidade concorrência pública. Foi firmado no dia 14 de maio de 2013 tendo como signatários o então Secretário de Transporte e Pavimentação Urbana, Cinésio Nunes de Oliveira, e o Senhor Marcilio Ferreira Kerche. Foi publicado no Diário Oficial do Estado no dia 18 de maio de 2013.

O contrato teve valor inicial atribuído de R\$ 20.892.913,14 (vinte milhões, oitocentos e noventa e dois mil, novecentos e treze reais e quatorze centavos).

Teve prazo de execução inicial fixado em 720 dias contados a partir da data de expedição da Ordem de Início de Serviço. Ordem essa expedida no dia 13 de maio de 2013.

A vigência introdutiva ficou definida em 810 dias contados a partir da assinatura do contrato, que como já foi mencionado, foi assinado no dia 14 de maio de 2013.

O prazo de execução recebeu um aditivo de 960 dias, 022/2013/01/02 – SINFRA que fez com que a data final da execução viesse a ser 18 de dezembro de 2017.



A exemplo do prazo de execução, o prazo de vigência também recebeu um aditivo, 022/2013/01/02 – SINFRA, de 1050 dias o que levou a data limite para 17 de abril de 2018.

A Ordem de Início de Serviço SUOT/OIS/Nº 065/2013 foi expedida no dia 13 de maio de 2013.

O Instrumento Contratual teve Ordem de Paralisação de Serviços SUOT/OP/Nº 034/2013 expedida no dia 30 de agosto de 2013.

A obra ficou paralisada até a data de 01 de maio de 2014 quando recebeu Ordem de Reinício de Serviço SUOT/OR/Nº 090/2014.

No dia 30 de dezembro de 2014 o contrato recebeu uma adição financeira no valor de R\$ 10.290.870,71 (dez milhões, duzentos e noventa mil, oitocentos e setenta reais e setenta e um centavos) por intermédio do Termo Aditivo 022/2013/01/01 – SETPU, passando o contrato a ser de R\$ 31.183.783,85 (trinta e um milhões, cento e oitenta e três mil, setecentos e oitenta e três reais e oitenta e cinco centavos).

O contrato foi novamente paralisado no dia 30 de setembro de 2014 por meio da SUOT/OP/Nº 017/2014, ficando paralisada até o dia 06 de agosto de 2015 quando recebeu a Ordem de Reinício de Serviço SUOB/OR/Nº 056/2015, estando a obra em andamento até então.

Atualmente o contrato tem como fiscal o Engº Paulo Roberto Machado Gomes, nomeado por meio da portaria 127/2017/SAOB/SINFRA de 07 de julho de 2017.

DESCRIÇÃO DOS FATOS

O Tribunal de Contas do Estado – TCE, emitiu no dia 17 de agosto de 2018 o Ofício nº 806/2018/GAB-JCB, onde indaga sobre a manifestação do Secretário de Estado de Infraestrutura e Logística, Marcelo Duarte Monteiro, acerca da formalização do Termo de Ajustamento de Gestão proposto pela Secretaria de Controle Externo de Obras e Infraestrutura do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, quanto aos achados do contrato 022/2013.



DAS EXPLANAÇÕES

A Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística de Mato Grosso – SINFRA, esclarece que está tomando as medidas para atender as demandas feitas pela CGE e TCE, atendendo o relatório de representação de natureza interna nº 162876/2014.

Nesse sentido, já existe também o Relatório Técnico – Nº 007/2018 – SUENG (anexo 1), da Superintendência de Engenharia que explana exatamente os pontos abordados pelas Entidade de Controle do estado de Mato Grosso e as justificativas já levantadas, bem como aponta o que ainda está por ser justificado.

Dentre as medidas tomadas, a SINFRA, por meio da Superintendência de Fiscalização e Execução de Obras III – SUEF III, emitiu ordem de serviço 027/2018/SUEF III/SINFRA-MT (anexo 2), para que a Gerenciadora do Programa Pró Estradas – RTA, juntamente com a Supervisora da região do Aeroporto de Rondonópolis, para que faça o levantamento topográfico e demais ensaios para que balizem uma medição revisora.

“... realize levantamento no Aeroporto de Rondonópolis com janelas de inspeção no pavimento executado, levantamento topográfico e todos demais ensaios que possam fundamentar a medição revisora apontando os serviços medidos executados e serviços executados e perdidos.”

Em atendimento a essa Ordem de Serviço o consórcio LBR/ESTEIO, supervisora da região, emitiu Relatório Técnico RTS5MT165718 (anexo 3).

Ainda atendendo o Relatório Técnico – Nº 007/2018 – SUENG, essa Superintendência emitiu a Notificação Nº 018/2018/SUEF III/SINFRA-MT (anexo 4), para a SSM Consultoria para que apresentasse justificativa da mudança da Distância Média de Transporte – DMT, na Revisão de Projeto em Fase de Obras – RPFO.

De posse do Ofício 028/2018 da Consultoria (anexo 5), foi emitida Ordem de Serviço 063/2018/SUEF III/SINFRA-MT (anexo 6), à Gerenciadora e a Supervisora para que analisem os ensaios acerca do material pétreo utilizado na

pavimentação do Aeroporto como justificativa para a Distancia Media de Transporte
– DMT enviados pela SSM Consultoria.

“... analise os ensaios enviados pela SSM Consultoria, Projetos e Construção Ltda, para justificar a Distância Média de Transporte do material pétreo utilizado no Instrumento Contratual 022/2013 – Ampliação e Pavimentação do Aeroporto de Rondonópolis.”

Esta justificativa encontra-se sob análise.

CONCLUSÃO

Assim sendo, estamos trabalhando para que os apontamentos do TCE acerca do Instrumento Contratual 022/2013/00/00 – SETPU, sejam explanadas da maneira mais clara possível, conforme os relatórios acima mencionados forem findados será possível sanear os demais apontamentos e concluir todas as recomendações instauradas para regularização do contrato.

Sendo o que tínhamos para o momento, envio essa para apreciação e opinião, e coloco a Superintendência de Execução e Fiscalização de Obras III para dirimir quaisquer questionamentos que surgirem.

Atenciosamente,

Cuiabá 24 de agosto 2018.

Paula Janayna Fenerich
Eng.ª PAULA JANAYNA FENERICH

Superintendente de Execução e Fiscalização de Obras III
SUEF III/SAOB/SINFRA-MT

DE ACORDO

Marcos Catalano Corrêa
Eng.º MARCOS CATALANO CORRÊA
Secretário Adjunto de Obras
SAOB/SINFRA-MT

ANEXO 1

Relatório Técnico 007/2018 - SEUNG

**RELATÓRIO TÉCNICO - Nº 007/2018 - SUENG**

Processo	561314 / 2012 – SETPU
Assunto	Esclarecimentos ao Processo 162876/2014-SECEX-TCE/MT e da Auditoria nº 004/2015 – CGE/MT.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso – TCE/MT, na análise do IC 022/2013, celebrado entre a Secretaria de Estado de Transporte e Pavimentação Urbana – SETPU e a empresa Ensercon Engenharia Ltda, constatou algumas possíveis irregularidades, sendo apontadas na representação de natureza interna Processo nº 162876/2014, da SECEX de obras e Serviços de Engenharia do TCE/MT, anexado ao Processo 549082/2014-SETPU. Neste mesmo sentido a Controladoria Geral do Estado de Mato Grosso – CGE, emitiu o Relatório de Auditoria nº 004/2015, no sentido de complementar e ajustar, esse contrato em pauta, as respectivas recomendações do TCE/MT.

Este Relatório Técnico de nº 007/2018-SUENG (Superintendência de Engenharia da SINFRA/MT), diante dos apontamentos realizados por estes órgãos de controle, destaca seus pontos contundentes, necessários de esclarecimentos e ajustes.

2. DADOS DO CONTRATO

Processo original (licitatório): 561314 / 2012 – SETPU.
Edital: 015/2012 publicado em 23/12/2012.
Valor orçado: R\$ 20.966.848,31
Contrato: I.C. 022/2013/00/00 – SETPU; assinado em 14/03/2013.
Contratada: ENSERCON ENGENHARIA LTDA.
CNPJ / MF: 15.361.439/0001-17.
Objeto do Contrato: Execução dos Serviços de Ampliação e Pavimentação do Aeroporto de Rondonópolis-MT.
Valor do Contrato I.C. 022/2013: R\$ 20.892.913,14
Data Base: 1º – mês base do orçamento da SETPU (Setembro / 2011).

Assinatura

Responsável Técnico pela Execução da Obra:

- Eng.º MARCÍLIO FERREIRA KERCHE. CREA - RN: 120.725.450-9. ART 1615490 (anexo à fl. 661 do processo 561314 / 2012).
- Eng.º EDMAR ALVES BOTELHO. CREA - RN: 260.739.012-5. ART 1615632 (anexo à fl. 664 do processo 561314 / 2012).

Fiscais da Obra

- Eng.º ESMERALDO TEODORO DE MELLO
CREA - RN: 120.161.904-1. ART 1791940 (cargo e função). Portaria 197/2013 – SETPU, entrada em vigor em 12/04/2013, publicada no Diário Oficial em 11/06/2013.
- Eng.º PEDRO MAURÍCIO MAZARRO
CREA - RN: 260.767.528-6. ART 1792500 (cargo e função). Portaria 273/2014 – SETPU, entrada em vigor em 02/05/2014, publicada no Diário Oficial em 26/05/2014.
- Eng.º PAULO ROBERTO MACHADO GOMES
CREA - RN: 120.528.715-9. ART 1862391 (cargo e função). Portaria 087/2015 – SINFRA, entrada em vigor em 06/08/2015, publicada no Diário Oficial em 02/09/2015 (anexo à fl. 823 do processo 561314/2012). Portaria 016/2017 – SINFRA, entrada em vigor em 01/08/2016. Portaria 127/2017 – SINFRA, entrada em vigor em 27/07/2017.

Ordem de Início de Serviço: OIS nº 065/2013, a partir de 13/05/2013.

Ordem de Paralisação de Serviço: 30/08/2013 (SUOT/OP Nº 034/2013).

Ordem de Reinício de Serviço: 01/05/2014 (SUOT/OR Nº 090/2014).

Ordem de Paralisação de Serviço: 30/09/2014 (SUOT/OP Nº 017/2014).

Ordem de Reinício de Serviço: 06/08/2015 (SUOT/OR Nº 056/2015).

Prazo de Conclusão dos Serviços: 720 (setecentos e vinte) dias consecutivos contados a partir da Ordem de Serviço.

Prazo de Vigência do Contrato: 810 (oitocentos e dez) dias consecutivos contados a partir da assinatura do contrato.

Termo Aditivo (de Prazo): I.C. 022/2013/01/02-SINFRA; assinado em 23/04/2015.

Prazo para a Conclusão dos Contratos:

1680 (um mil seiscentos e oitenta) dias, com previsão de término em 18/12/2017.

Prazo de Vigência do Contrato:

1860 (um mil oitocentos e sessenta) dias, com previsão de término em 17/04/2018.

**Primeiro Termo Aditivo (de Valor): I.C. 022/2013/01/01-SETPU**

(Assinado em 30/12/2014 – Processo nº 440341/2014 – SETPU)

Referência	Valores (a preços iniciais – setembro / 2011)
Valor do contrato (inicial)	R\$ 20.892.913,14
Valor do 1º aditivo	R\$ 10.290.870,71
Valor do contrato com 1º aditivo	R\$ 31.183.783,85

Contrato de Supervisão da Obra Nº 241/2013-SETPU

O Contrato de Supervisão nº 241/2013/SETPU de 06/11/2013, foi celebrado entre a Secretaria de Estado de Pavimentação Urbana (SETPU) e a empresa SSM Consultoria, Projetos e Construções Ltda., no valor de R\$ 1.271.490,40.

3. CONTROLE DAS MEDIÇÕES E REAJUSTAMENTO EFETUADOS:

Medição	Período da Elaboração		Valor (R\$)		Medição Reajustamento		Eng. Fiscal da Obra
			Período	Acumulado	Período	Acumulado	
1ª	13/05/13	31/05/13	1.415.417,21	1.415.417,21	-	-	Esmeraldo T. de Mello
2ª	01/06/13	30/06/13	1.595.457,27	3.010.874,48	-	-	Esmeraldo T. de Mello
3ª	01/07/13	31/07/13	2.008.099,70	5.018.974,18	-	-	Esmeraldo T. de Mello
4ª	01/08/13	31/08/13	3.600.224,34	8.619.198,52	-	-	Esmeraldo T. de Mello
1ª Paralisação (30/08/2014) ... Reinício (01/05/2014)							
5ª	01/05/14	31/05/14	1.992.974,90	10.612.173,42			Pedro M. Mazarro
6ª	01/06/14	30/06/14	995.620,19	11.607.793,61			Pedro M. Mazarro
Reajust. 1ª	13/05/13	31/05/13			68.952,55	68.952,55	Pedro M. Mazarro
Reajust. 2ª	01/06/13	30/06/13			72.182,69	141.135,24	Pedro M. Mazarro
Reajust. 3ª	01/07/13	31/07/13			90.829,76	231.965,00	Pedro M. Mazarro
Reajust. 4ª	01/08/13	31/08/13			87.482,76	319.447,76	Pedro M. Mazarro
Reajust. 5ª	01/05/14	31/05/14			146.584,90	466.032,66	Pedro M. Mazarro
Reajust. 6ª	01/06/14	30/06/14			60.701,37	526.734,03	Pedro M. Mazarro
7ª	01/07/14	31/07/14	-3.912.073,32 (à restituir)	7.695.720,29			Pedro M. Mazarro
Reajust. 7ª					-348.837,15 (à restituir)	177.896,88	Pedro M. Mazarro
8ª	01/08/14	31/08/14	0,00	7.695.720,29	0,00	177.896,88	Pedro M. Mazarro
9ª	01/09/14	30/09/14	0,00	7.695.720,29	0,00	177.896,88	Pedro M. Mazarro
2ª Paralisação (30/09/2014) ... Reinício (06/08/2015)							
10ª	06/08/15	31/08/15	-234.697,96 (à restituir)	7.461.022,33	(não calculado)		Paulo R. M. Gomes
11ª	01/01/17	31/01/17	1.364.560,08	8.825.582,41	350.691,94 (*)	528.588,82 (**)	Paulo R. M. Gomes
12ª	01/02/17	28/02/17	0,00		0,00		Paulo R. M. Gomes
13ª	01/03/17	31/03/17	0,00		0,00		Paulo R. M. Gomes

(*) 156.313,44 (pago) + 194.378,50 (restituído) = 350.691,94; (**) valor total

Ajustamento financeiro

Medições (Pi)	Valor (R\$)	Reajustamentos	Valor (R\$)
Valores pagos (até 11ª medição)	11.607.793,61	Valores pagos (até a 9ª medição)	526.734,03
Valores executados (até 11ª medição)	8.825.582,41	Valor a restituir (até a 9ª medição)	-348.837,15
Valor a restituir (até a 11ª medição)	- 2.782.211,20	Valor a restituir da 10ª medição	não calculado
		Valor calculado para 11ª medição	350.691,94
		Valor restituído na 11ª medição	194.378,50
		Valor pago na 11ª medição	156.313,44
		Valor a restituir até a 11ª medição	-154.458,65 + o valor do reajustamento da 10ª medição



4. ANÁLISE

4.1. Com relação “ao orçamento deficiente da Administração” apontadas pelo TCE/MT - Processo nº 162876/2014, anexado ao Processo 549082/2014-SETPU

Em 28/01/2014 a SECEX-MT do TCE-MT, detectou várias irregularidades no contrato 022/2013/00/00-SETPU, dentre elas:

- a) Os itens 1.1 a 1.5 da planilha orçamentária da administração que serviu de base a licitação, estão referenciados a unidade **verba** (vb), o que não se admite em vista da obscuridade; caracterizando que a administração deverá demonstrar, com chegou a estes preços.
- b) Vários itens da planilha orçamentária da administração não possuem correspondência no *Boletim de Preços de Obras Rodoviárias da SETPU* (itens 1.6, 1.7, 1.8, 2.1, 2.3, 3.9 a 3.12, 4.5, 4.6, 6.4, 7.1, 8.2 até 8.27); caracterizando que a administração deverá demonstrar como chegou à composição desses preços.
- c) Outras inconformidades destacadas no **ANEXO 2, do Processo 162876/2014-SECEX-TCE/MT**, anexado ao Processo 549082/2014-SETPU, folhas de nº 25 e de nº 26, caracteriza que as mesmas devem ser objeto de justificativas da administração.

4.1.1. Justificativas da Administração

O Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, no Processo 549082/2014-SETPU, responsável pelo orçamento da administração, para o Edital 015/2012, que teve como base para celebração do I.C. 022/2013/00/00 – SETPU, destaca e justifica todos os pontos detectados pela SECEX-TCE/MT, caracterizando:

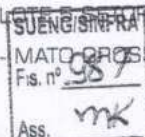
a) Com relação ao Item 1.0 – Serviços Preliminares

O Relatório nº 162876/2014 da SECEX-TCE/MT, informa que: falta composição de preços para os subitens.

⇒ Justificativa

O Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, informa que: i) Foi utilizado a unidade “verba”, com a devida justificativa de que essa unidade tem em si a conotação de “conjunto” ou de “unidade” representando o rol de diversos serviços a serem executados, devidamente quantificados; ii) Apresenta todas as respectivas composições, anexadas no Processo 549082/2014-SETPU, assim caracterizadas:

13: 7



- 1.1. Instalações de Canteiro e Acampamento (conjunto) – Valor: R\$ 49.755,06 / conj. (vide Processo 549082/2014-SETPU, fl. 77 a 83).
- 1.2. Mobilização e Desmobilização de Pessoal (conjunto) – Valor: R\$ 4.959,70 / conj. (vide Processo 549082/2014-SETPU, fl. 84).
- 1.3. Mobilização e Desmobilização de Equip. Rodante (conjunto) – Valor: R\$ 12.710,51 / conj. (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 85).
- 1.4. Mobilização e Desmobilização de Equipamento Pesado (conjunto) – Valor: R\$ 7.412,21 / conj. (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 86).
- 1.5. Administração Local da Obra – Despesas fixas (conjunto) – Valor: R\$ 854,49 / conj. (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 87).
- 1.6. Administração Local da Obra – Despesas diversas (mês) – Valor / mês: R\$ 7.508,69 (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 88).
- 1.7. Administração Local da Obra – Despesas pessoal (mês) – Valor / mês: R\$ 27.926,96 (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 89).
- 1.8. Placa da Obra (m²) – Preço unitário: R\$ 214,44 / m² (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 90 e 91).
- 1.9. Marco de concreto de identificação da obra (und.) – Preço unitário: R\$ 1.805,98 / und. (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 92).

b) Com relação ao Item 2.0 – Terraplanagem

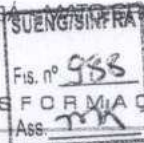
O Relatório nº 162876/2014 da SECEX-TCE/MT, caracteriza para o subitem 2.1 (o código não contempla transporte, portanto, falta composição de preços); para subitem 2.2 (existe sobre preço); para o subitem 2.3 (falta composição de preços).

⇒ Justificativa

O Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, informa que:

- 2.1. Desmatamento, Destocamento, Limpeza de áreas com arvores, diâmetro até 0,15m e transporte do material (entulho) até 1000m (m²): Apresentou a composição de preços. Preço unitário: R\$ 1,65 / m² (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 95). **Foi inserido neste item o serviço de transporte do material de desmate para fora do sitio aeroportuário e espalhado.** Ressalta ainda, que este “subitem 2.1” deve ser caracterizado “sem código”. Foi desta forma apresentado na composição e na planilha orçamentária do termo aditivo nº 022/2013/01/01-SETPU.

Handwritten signature and initials



2.2. Escavação, Carga e Transporte, material de 1ª categoria, DMT 3000m a 5000m com escavadeira (m²): O preço unitário foi revisado no termo aditivo IC 022/2013/01/01-SETPU, anexado ao Processo 440341/2014-SETPU. Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário (revisado): R\$ 13,52 / m² (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 97).

2.3. Compactação de Aterro a 95% do Proctor Modificado (m²): A justificativa sobre a utilização de Compactação do Aterro no Proctor Modificado, está caracterizada no Ofício/GEHA/066/2014 de 30/09/2014, anexo ao Processo 549082/2014 na folha de nº 34. Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 5,21 / m² (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 99). Este "subitem 2.3" foi caracterizado "sem código", desta forma apresentado na composição e na planilha orçamentária do termo aditivo nº 022/2013/01/01-SETPU.

c) Com relação ao Item 3.0 – Pavimentação

O Relatório nº 162876/2014 da SECEX-TCE/MT, caracteriza: a) sobre preço para os subitens 3.2 a 3.8; b) falta de composição para os subitens 3.9 a 3.12.

⇒ Justificativa


O Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, informa que com relação aos itens que apresentam sobre preço, os preços unitários foram revisados no termo aditivo IC 022/2013/01/01- SETPU, anexado ao Processo 440341/2014-SETPU; especificamente quanto aos subitens:

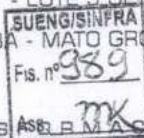
3.1. Regularização do sub-leito com 95% do Proctor Modificado (m²): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 0,76 / m² (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 101).

3.2. Sub-base de solo estabilizado granulométricamente sem mistura (m³): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 12,32 / m³ (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 102).

3.3. Base de brita graduada (m³): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 88,05 / m³ (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 103).

3.4. Imprimação (m²): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 0,26 / m² (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 104).

sz: 



- 3.5. CBUQ – capa de rolamento (t): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 62,15 / t (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 105 e 106).
- 3.6. Fornecimento de CM-30 (t): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 1.989,29 / t (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 107).
- 3.7. Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70 (t): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 1.308,32 / t (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 107).
- 3.8. Fornecimento de Emulsão Asfáltica RR-1C - Pintura de Ligação (t): Substituído por Emulsão Asfáltica RR-2C. Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 1.045,22 / t (anexo - Processo 440341/2014-SETPU, fl. 122).
- 3.9. Transporte de Concreto Betuminoso da Usina até a Pista (ton x km): No Termo Aditivo o preço unitário apresentado foi de: R\$ 1,50 / ton x km (anexo - Processo 440341/2014-SETPU, fl. 121). **Porém, na análise do aditivo (Processo 440341-SETPU, fl.169), o Engº José Carlos Ferreira da Silva, informa que este subitem deve ter o seu preço alterado para R\$ 0,51 / ton x km, de acordo com o preço apresentado pela contratada.** Apresenta ainda a sua composição, com o preço unitário no valor de R\$ 0,52 / ton x km (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 109).
- 3.10. Transporte de Asfalto Diluído CM-30 (ton x km): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 75,98 / ton x km (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 107 e fl. 110).
- 3.11. Transporte de Emulsão Asfáltica RR-2C (ton x km): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 75,98 / ton x km (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 107 e fl. 110).
- 3.12. Transporte de Cimento Asfáltico (ton x km): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 75,98 / ton x km (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 107 e fl. 110).
- 3.13. Transporte Local em Rodovia Pavimentada (ton x km): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 0,53 / ton x km (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 108).
- 3.14. Transporte Local em Rodovia não Pavimentada (ton x km): Foi apresentado a composição de preços. Preço unitário: R\$ 0,66 / ton x km (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 111).

Ass: [assinatura]



d) Com relação ao Item 4.0 – Drenagem

O Relatório nº 162876/2014 da SECEX-TCE/MT, caracteriza a falta de composição para os subitens 4.5 e 4.6.

⇒ Justificativa

O Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, apresenta todas as composições relativo ao item 4.0 – Drenagem (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 112 a fl.118).

e) Com relação ao Item 5.0 – Obras de Arte Correntes

O Relatório nº 162876/2014 da SECEX-TCE/MT, caracteriza a falta de composição.

⇒ Justificativa

O Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, apresenta todas as composições relativo ao item 5.0 – Obras de Arte Correntes (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 119 a fl.121).

f) Com relação ao Item 6.0 – Obras Complementares e Equipamentos

O Relatório nº 162876/2014 da SECEX-TCE/MT, caracteriza a falta de composição.

⇒ Justificativa

O Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, apresenta todas as composições relativo ao item 6.0 – Obras Complementares e Equipamentos (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 122 a fl.131).

g) Com relação ao Item 7.0 – Obras Cíveis

O Relatório nº 162876/2014 da SECEX-TCE/MT, caracteriza a falta de composição.

⇒ Justificativa

O Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, apresenta composição relativo ao item 7.0 – Obras Cíveis (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 132 a fl.134).

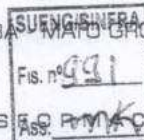
h) Com relação ao Item 8.0 – Sinalização Luminosa

O Relatório nº 162876/2014 da SECEX-TCE/MT, caracteriza a falta de composição.

⇒ Justificativa

O Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, apresenta composição relativo ao item 8.0 – Sinalização Luminosa (anexo - Processo 549082/2014-SETPU, fl. 135 a fl.166).

13



4.2. Com relação “ao quantitativo medido pela Fiscalização” apontadas pelo TCE/MT - Processo nº 162876/2014, anexado ao Processo 549082/2014-SETPU e outros aspectos do IC 022/2013/00/00 – SETPU

- a) Deverá ser objeto de revisão geral (os achados pelo TCE/MT), quanto ao superfaturamento decorrente de serviços medidos não executados;
- b) De acordo com o Engº Sr. José Carlos Ferreira da Silva, em sua análise do aditivo (Processo 440341-SETPU, fl.166), informa que a mudança de Pedreira impactou 35,88% no valor do aditamento; desta forma como tentativa de redução do valor aditado, uma providência seria a realização de um estudo mais apurado das jazidas. A Fiscalização e ou a Consultoria / Supervisora, deverá verificar, justificar e apurar a existência de um pedreira (que forneça material compatível) com uma Distância Média de Transporte (DMT) menor, a ser adotado no Transporte Comercial (Brita Base, Brita CBUQ e Pó de Pedra), para ser medido.
- c) O subitem Fornecimento de Pó de Pedra para CBUQ, deve ser excluído, visto que se encontra incorporado no próprio preço do item CBUQ (vide composição, anexo ao Processo 440341/29014-SETPU, fl. 117 e fl. 118). A Fiscalização deverá verificar a respectiva origem para pagamento do transporte.
- d) O preço unitário do subitem Transporte de Concreto Betuminoso da Usina até a Pista (ton x km), **deverá ser corrigido** de acordo com informação do Engº José Carlos Ferreira da Silva (SINFRA), na sua análise do aditivo (Processo 440341-SETPU, fl.169), para R\$ 0,51 / ton x km.

5. ANÁLISE CONCLUSIVA

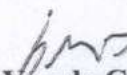
- Face ao Relatório do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, temos a esclarecer:
 - a) Foi apresentado todas as correspondentes composições de preços unitários da planilha orçamentária, as quais assim foram exigidas pela TCE/MT;
 - b) Foram ajustados itens da planilha orçamentária, que se apresentam com preços unitários acima do Boletim de Preços de Obras Rodoviárias da SETPU de setembro de 2011, através do Termo Aditivo IC 022/2013/01/01-SETPU.
- Há necessidade de:
 - a) Corrigir o preço unitário do subitem “Transporte de Concreto Betuminoso da Usina até a Pista (ton x km)”, para R\$ 0,51 / ton x km;
 - b) Excluir o subitem “Fornecimento de Pó de Pedra para CBUQ”;

- c) Realizar um estudo mais apurado das localidades das jazidas para determinar a Distância Média de Transporte (DMT) a ser adotado no Transporte Comercial (Brita Base, Brita CBUQ e Pó de Pedra);
- d) Realizar as devidas readequações na planilha orçamentária; ~~x~~
- e) Realizar ratificação do Termo Aditivo IC 022/2013/01/01-SETPU
- f) Levantar os dados de campo no sentido de verificar a quantidade correta dos serviços considerados executados; *OK*
- g) Utilizar os preços unitários revisados;
- h) Proceder à formalização e a realização de nova medição revisora;
- i) Calcular o real valor do reajustamento, baseado nas correções;
- j) Determinar as quantidades medidas indevidamente e o valor a ser restituído.
- k) De acordo com o que pressupõe o Relatório de Auditoria nº 004/ 2015 da CGE caracterizado a pagina 13 e 14 (Relatório este em anexo), instaurar Procedimento Administrativo, capaz de apurar as devidas responsabilidades das impropriedades detectadas no IC 022/2013.
- l) Determinar que a empresa Ensercon Engenharia Ltda, restitua ao erário estadual o montante do recebimento indevido.

Este processo deve ser encaminhado a SUEF III (Superintendência de Engenharia), para que se tome as devidas providências, no sentido de evitar superfaturamento, danos ao erário e fragilidades no processo.


Cuiabá/MT, 09 de maio de 2018.

Análise realizada por:


Stillac Vaz de Campos

CREA/RN nº 120.477.037-9 (FAESPE - Analista)

De acordo:


Paulo Fernandes Rodrigues

Superintendente de Engenharia
SUENG/SAOB/SINFRA-MT

Nota Técnica 057/2018/SUEF IIII/SAOB/SINFRA-MT

ANEXO 2

Ordem de Serviço 027/2018/SUEF III/SINFRA-MT

ORDEM DE SERVIÇO N.º 024/2018/SUEF III/SINFRA-MT**PARA: RTA ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA.****DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Em atenção, à missão da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística; em garantir um sistema de transporte seguro, confiável e integrado, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável do Estado de Mato Grosso (de acordo com o Regimento Interno, aprovado pelo Decreto Estadual nº 465 de 29/03/2016);

A Sra. Superintendente de Execução e Fiscalização de Obras, que abaixo subscreve, no uso das suas atribuições legais, **RESOLVE DETERMINAR:**

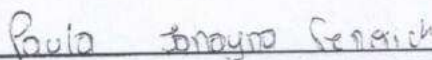
1 - Que a equipe técnica da Empresa Supervisora responsável pela regional de Rondonópolis-MT se faça presente no dia 04/04/2018, no aeroporto do município de Rondonópolis-MT, às 8:30h, com a finalidade de acompanhar a inspeção *in loco* realizada pela equipe técnica da Secex-Obras do TCE/MT, e emitir relatório técnico acerca do atual estado da obra, tanto em aspectos quantitativos quanto qualitativos.

Caso entenda pela pertinência, poderá, completamente, solicitar que a equipe técnica da Empresa Gerenciadora acompanhe a inspeção que será realizada pela equipe técnica da Secex-Obras do TCE/MT e pela Empresa Supervisora Regional.

Por fim, informo que a inspeção será realizada com fins de instruir o Processo nº 162876/2014 que tramita na Corte de Contas.

EXECUÇÃO: Aeroporto de Rondonópolis, no dia 04 de abril de 2018, às 08:30horas.

Cuiabá-MT, 28 de março de 2018.

**Eng.ª PAULA JANAYNA FENERICH**

Superintendente de Execuções e Fiscalização de Obras III
SUEF III/SAOB/SINFRA-MT

ORDEM DE SERVIÇO N.º 027/2018/SUEF III/SINFRA-MT**PARA: RTA ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA.****DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Em atenção, à missão da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística; em garantir um sistema de transporte seguro, confiável e integrado, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável do Estado de Mato Grosso (de acordo com o Regimento Interno, aprovado pelo Decreto Estadual nº 465 de 29/03/2016);

A Sra. Superintendente de Execução e Fiscalização de Obras, que abaixo subscreve, no uso das suas atribuições legais, **RESOLVE DETERMINAR:**

1 - Que esta Gerenciadora do Programa Pró-Estradas, juntamente com a supervisora LBR Esteio em complemento a Ordem de Serviço nº024/2018 realize levantamento no Aeroporto de Rondonópolis com anela de inspeção no pavimento executado, levantamento topográfico e todos demais ensaios que possam fundamentar a medição revisora apontando os serviços medidos executados e serviços executados e perdidos.

2 – **PRAZO DE EXECUÇÃO:** 60 (sessenta) dias contar do recebimento desta.

Cuiabá-MT, 05 de abril de 2018.

Paula J. Fenerich

Eng.ª PAULA JANAYNA FENERICH

Superintendente de Execuções e Fiscalização de Obras III
SUEF III/SAOB/SINFRA-MT

ANEXO 3

Relatório Técnico RTSM5MT165718



GOVERNO DE
MATO GROSSO
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO

**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA
E LOGÍSTICA - SINFRA**



RELATÓRIO TÉCNICO RTS5MT165718

**FUNDAMENTOS PARA MEDIÇÃO REVISORA
AEROPORTO MAESTRO MARINHO FRANCO
RONDONÓPOLIS/MT**

MAIO/2018



ÍNDICE

I.	RELATÓRIO TÉCNICO Nº RTS5MT165718 – MAIO/2018	2
II.	APRESENTAÇÃO.....	2
III.	MAPA DE SITUAÇÃO	3
IV.	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
V.	RESULTADOS	5
VI.	CONCLUSÕES.....	6
VII.	PROPOSTA DE MEDIÇÃO	7
VIII.	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	8
IX.	ANEXO I – RELATÓRIO TECNOLÓGICO	29
IX.i.	PÁTIO DE AERONAVES.....	29
IX.ii.	AMPLIAÇÃO DA PISTA DE POSUSO E DECOLAGEM	30
X.	ANEXO II – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	31

I. RELATÓRIO TÉCNICO Nº RTSSMT165718 – MAIO/2018

OBRA: AEROPORTO MAESTRO MARINHO FRANCO

MUNICÍPIO: RONDONÓPOLIS/MT

LOCALIZAÇÃO: 16°35'19"S 54°43'16"W

EXECUÇÃO: ENSERCON ENGENHARIA LTDA.

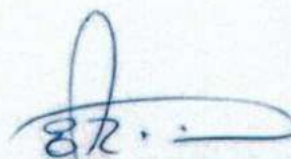


FIGURA 1: CARTOGRAMA
REGIÃO 9 DE EXECUÇÃO

II. APRESENTAÇÃO

A Supervisora Consórcio LBR – Esteio, Supervisora responsável pelo Lote 5 de Supervisão, em cumprimento ao ofício OFIMT44468618, vem através deste apresentar o resultado dos ensaios para fundamentação da Medição revisora do CBUQ aplicado na obra do **Aeroporto Maestro Marinho Franco no Município de Rondonópolis/MT.**

Cuiabá, 23 de Maio de 2018.



Eng. Eder Leite de Brito
Consórcio LBR-Esteio
CNPJ 26.853.971/0001-78

III. MAPA DE SITUAÇÃO



FIGURA 2: MAPA DE SITUAÇÃO

IV. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em inspeção realizada no Aeroporto Maestro Marinho Franco no Município de Rondonópolis/MT, com a presença de representantes do TCE – Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso, SINFRA – Secretaria de Infraestrutura do Estado de Mato Grosso; da Gerenciadora RTA Engenheiros Consultores e da Supervisora Consórcio LBR-Esteio, para verificação dos serviços executados pela Empresa Ensercon Engenharia Ltda., ficou acordado entre os presentes que a Supervisora Consórcio LBR-Esteio realizaria um levantamento topográfico na área onde foi executado revestimento com CBUQ, bem como faria janelas de inspeção para verificação da espessura do revestimento e suas características técnicas.

Em 10/04/2018 foram coletadas amostras de CBUQ e material de base e sub-base para análises *in situ* e em laboratório. No dia 26/04/2018 foram realizados levantamentos topográficos no pátio de aeronaves e no prolongamento da pista, nas áreas onde foram executadas o revestimento de CBUQ, com objetivo de averiguar a área revestida e, dessa forma, verificar o volume de CBUQ utilizado.

Esta Supervisora esclarece que já havia realizado ensaios no prolongamento da pista de pouso e decolagem em 08/03/2017, restando analisar o pátio de aeronaves do aeroporto. Foram realizados 5 furos de inspeção no prolongamento da pista e dois furos de inspeção no pátio de aeronaves. Esclarecemos ainda que foram realizados ensaios para comprovação dos resultados e que estamos a disposição para realização de outras coletas e ensaios, caso seja necessário.

Todos os ensaios realizados, assim como os levantamentos topográficos, encontram-se anexos a este relatório.

V. RESULTADOS

Os levantamentos topográficos realizados na ampliação da pista de pouso e decolagem e no pátio de aeronaves constataram uma área revestida de 4.100,61 m² e 29.372,48 m² respectivamente, totalizando uma área de 33.473,09m² revestida de CBUQ executados pela empresa Ensercon Engenharia Ltda. Todos os detalhes das áreas revestidas encontram-se no levantamento topográfico anexo a este relatório.

Os ensaios de laboratório realizados no solo empregado nas camadas de base e sub-base do pátio de aeronaves comprovaram que os materiais empregados possuem propriedades físicas e mecânicas satisfatória para o emprego. Todavia, o ensaio in situ constatou que a sub-base possui espessura de 11 cm e grau de compactação de 59,58%, enquanto a base possui espessura de 17 cm e grau de compactação de 41,96%.

A espessura verificada da camada de CBUQ no pátio de aeronaves é de 6 cm e os ensaios realizados indicam uma massa com 4,7% de teor de material betuminoso e 23,74% de índices de vazios, com resistência à tração de 1,213 kgf/cm².

Nos ensaios realizados no material utilizado nas camadas de base e sub-base na ampliação da pista de pouso e decolagem comprovaram que o mesmo possui características físicas e mecânicas satisfatória para o emprego, todavia, conforme descrito no Relatório RES5MT8317 desta Supervisora de Março/2017, A base de BGS hoje encontra-se totalmente comprometida e não se enquadra em nenhuma faixa granulométrica especificada Norma DIRENG de BGS.

A espessura verificada da camada de CBUQ no prolongamento da pista de pouso e decolagem foi de 7 cm e os ensaios realizados indicam uma massa com 4,96% de teor de material betuminoso e 21,96% de índices de vazios, com resistência à tração de 4,389 kgf/cm², com características semelhantes a massa utilizada no pátio de aeronaves, podendo ser consideradas com o mesmo traço.

VI. CONCLUSÕES

As análises realizadas nos materiais de base e sub-base empregados na ampliação do pátio de aeronaves do Aeroporto Maestro Marinho Franco indicaram um material com características físicas e mecânicas apropriadas para o emprego, sendo encontrados valores satisfatórios nos ensaios de ISC/CBR e de Abrasão Los Angeles. Porém, a espessura de 17 cm para a camada de base e 11 cm para a camada de sub-base são abaixo do necessário, que deveriam ser de 20 cm. Além disso, o grau de compactação empregado, que foram de 41,96% e 59,58% para as camadas de base e sub-base respectivamente, é totalmente inadequado para o emprego, pois deveriam ter grau de compactação de 100% para o Proctor Modificado.

Em concordância com o Relatório RES5MT8317 de Março/2017, a análise dos dados do relatório referente aos ensaios de laboratório para brita graduada simples, no material empregado na base da pista de pouso e decolagem foram encontrados valores satisfatórios nos ensaios de ISC/CBR e de Abrasão Los Angeles, porém, o material não se enquadrou em nenhuma faixa granulométrica especificada na Norma DIRENG de BGS. Constatou-se nos ensaios realizados, que o material empregado na base da pista de pouso e decolagem pode ser reutilizado, todavia é necessário que seja ensaiado em laboratório uma adição de material granulométrico para o enquadramento correto da granulometria especificado na Norma DIRENG. A mesma conclusão se faz para o material utilizado na camada de sub-base.

Em relação ao CBUQ empregado no pátio de aeronaves, possui características de camada intermediária, sendo necessário que fosse executado uma outra camada superior com granulometria mais fechada. Ainda que considerando o CBUQ como camada intermediária, o índice de vazios encontrado, que é de 23,74%, é muito superior ao limite estabelecido na Norma DNIT 031/2004 – ES que é de 7%. O CBUQ empregado também possui baixa resistência à tração, que é de 1,213 kgf/cm², onde deveria apresentar resistência compreendida entre 5 a 7 kgf/cm². Quanto ao CBUQ empregado na ampliação da pista de pouso e decolagem, o mesmo apresenta índice de vazios de 21,19% e resistência a tração de 4,69 kgf/cm², ou seja, fora dos padrões exigidos.

Quanto às quantidades medidas desses itens analisados, constatou-se que houve um avanço na planilha em relação ao que foi realmente executado, tanto de material de solo nas camadas de base e sub-base quanto da quantidade de CBUQ, impactando diretamente nesses itens e em seus respectivos transportes.

VII. PROPOSTA DE MEDIÇÃO

Em relação à Medição Revisora do Aeroporto maestro Marinho Franco, considerando:

- A base de BGS do prolongamento da pista executada com granulometria não enquadrada na Norma DIRENG;
- Base e sub-base do pátio de aeronaves com espessuras e compactação insuficientes;
- CBUQ executado com índices de vazios superiores ao exigidos e resistência à tração inferior ao necessário.

Esta Supervisora entende que deve ser estornado todos os valores referentes às camadas de sub-base, base e revestimento de CBUQ do pátio de aeronaves, com seus respectivos insumos e transportes, assim como estornados todos os valores da camada de base, imprimação, pintura de ligação e revestimento em CBUQ executados no prolongamento da pista de pouso e decolagem. Segue a Planilha de Medição Proposta por esta Supervisora.

ESTADO DE MATO GROSSO		PROPOSTA DE MEDIÇÃO REVISORA DO CONTRATO - LBR-ESTEIO										SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SINFRA		SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DE TRANSPORTES										
OBRA:		EXECUÇÃO DA OBRA DE AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT										
Referência:		11ª Medição										
Período:		05/08/2015 a 31/08/2015										
ITEM		DISCRIMINAÇÃO										
		AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO - AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT										
		SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.0		Instalações de Canteiro e Acampamento	q	1,000								100,00%
1.1		Mobilização e Desmobilização de Pessoal	q	1,000								50,00%
1.2		Mobilização e Desmobilização de Equipamento Rodante	q	1,000								50,00%
1.3		Mobilização e Desmobilização de Equipamento Pesado	q	1,000								100,00%
1.4		Mobilização e Desmobilização de Equipamento Pesado	q	1,000								0,00%
1.5		Marco de Concreto de Identificação da Obra	und	1,000								58,33%
1.6		Administração Local da Obra - Despesas Fixas	mês	12,000								58,33%
1.7		Administração Local da Obra - Despesas Diversas	mês	12,000								100,00%
1.8		Administração Local da Obra - Pessoal	m²	42,000								0,00%
1.9		Placa de Obra										55,06%
2.0		TERRAPLANAGEM	m²	484.871,800								70,08%
2.1		Desm. Desl. Limpeza Áreas c/ Av. Diam. Até 0,15m e Transporte do Material até 1000m	m³	186.603,190								86,71%
2.2		Esc. Carga e Transp. Mat 1º cat DMT 3000 a 5000m c/e	m³	149.282,552								-
2.3		Compactação de Aterro a 95% do Proctor Modificado	m³									-14,64%
2.4												45,13%
3.0		PAVIMENTAÇÃO	m²	109.164,800								31,94%
3.1		Serviços	m³	27.291,200								0,00%
3.1.1		Regularização do Sub-Leito com 95% do Proctor Modificado	m³	21.832,960								0,00%
3.1.2		Sub-Base de Solo Estabilizado Granul. s/ Mistura - CBR DIRENG Conforme Especificação	m²	109.164,800								0,00%
3.1.3		Base de Brita Graduada BC - Conforme Especificação	m²	62.368,842								0,00%
3.1.4		Imprimação	t	474.190,180								-47,77%
3.1.5		Concreto Betuminoso Usinado a Quente - Capa de Rolamento AC/BC	m²									0,00%
3.1.6		Pintura de Ligeção - RR-2C	t	43.685								0,02%
3.2		Aquisição de Materiais	t	3.118,442								0,00%
3.2.1		Fornecimento de Emulsão Asfáltica RR-1C (Pintura de Ligeção)	t	130.997								0,00%
3.2.2		Fornecimento de Cimento Asfáltico CAP-50/70 (CBUQ Capa)	t	189.676								0,00%
3.2.3		Fornecimento de Asfalto Diluído CM-30 (Imprimação)	t	20.831,193								0,00%
3.2.4		Fornecimento de Emulsão Asfáltica RR-2C (Pintura de Ligeção)	m³									-8,80%
3.2.5		Fornecimento de Pó de Pedra (CBUQ Capa)	tkm	1.765,038,228								31,94%
3.3		Transporte	tkm	28								0,00%
3.3.1		Transporte de Concreto Betuminoso da Usina até a Pista	tkm	4								0,00%
3.3.2		Transporte local em rodov. não pav. (const.) (Sub-Base)	tkm	1,4								0,00%
3.3.3		Transporte local em rodov. não pav. (const.) (Brita Base)	tkm	2,4								0,00%
3.3.4		Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. não pav. (Brita Base)	tkm	2,4								0,00%

ESTADO DE MATO GROSSO		PROPOSTA DE MEDIÇÃO REVISORA DO CONTRATO - LBR-ESTEIO										SINFRA
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SINFRA		SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DE TRANSPORTES										
OBRA:		EXECUÇÃO DA OBRA DE AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT										
Referência:		11ª Medição										
Período:		06/08/2015 a 31/08/2015										
ITEM		DISCRIMINAÇÃO										
		UNID.	DMT	QUANT. CONTRATADA	NESTA MEDIÇÃO	MEDIÇÃO ANTERIOR	QUANT. MEDIDO ACUMULADO	PREÇO UNITÁRIO R\$	VALOR MEDIDO R\$	% EXECUTADA		
3.3.5		tkm	2,4	83.246,425	-	4.870,424	4.870,424	0,53	-	5,85%		
3.3.6		tkm	2,4	60.818,751	3.558,268	3.558,268	-	0,53	1.885,88	0,00%		
3.3.7		tkm	4,6	288.552,586	104.703,396	196.861,178	92.157,782	0,53	55.492,79	31,94%		
3.3.9		tkm	155	8.119.241,164	1.325.053,992	1.325.053,992	-	0,37	490.269,97	0,00%		
3.3.10		tkm	128	4.379.589,980	379.114,967	256.232,749	122.882,218	0,37	140.272,53	-2,81%		
3.3.11		tkm	128	3.199.671,244	187.200,307	187.200,307	-	0,37	69.264,11	0,00%		
3.3.12		t		3.118,442	182,448	182,448	0,000	75,98	13.862,39	0,00%		
3.3.13		t		130,997	62,045	62,045	20,859	75,98	4.714,17	0,00%		
3.3.14		t		189,676	12,575	33,434	-	75,98	955,44	11,00%		
DRENAGEM E OAC												
4.0	Serviços	m		2.485,000		2.072,000	2.072,000	319,03	-	83,38%		
4.1	Valas Retangulares de Concreto (0,80m x 0,80m x 0,70m)	m		268,000		-	-	450,58	-	0,00%		
4.1.1	Valas Retangulares de Concreto (0,80m x 0,80m x 1,00m)	m²		1.749,968		1.657,600	1.657,600	0,77	-	94,72%		
4.1.2	Regularização (Fundo de Vale)	m³		67,100		40,000	40,000	346,91	-	59,61%		
4.1.3	Conc.estr.rck=15 MPA-controlado razoável uso ger.conf.e lanç AC/BC (envolvimento dos tubos)	m²		559,990		531,000	531,000	32,47	-	94,82%		
4.1.4	Reaterro e compactação	m³		2.099,962		-	-	6,11	-	0,00%		
4.1.5	Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m³		156,000		-	-	574,11	-	0,00%		
4.1.6	Corpo BSTC D=0,80 m - CA-1, inclusive berço - AC/BC/PC	und		1,000		60,000	60,000	1.568,44	-	100,00%		
4.1.7	Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	m		60,000		1,000	1,000	3.296,97	-	100,00%		
4.1.8	Corpo BDTC D=1,00m - CA-2, inclusive berço - AC/BC/PC/TC	und		1,000		-	-	2.304,91	-	0,00%		
4.1.9	Boca BDTC D=1,00m normal - AC/BC/PC	m		60,000		-	-	10.638,48	-	0,00%		
4.1.10	Corpo de BSCC 1,5 x 1,5m ALT. 7,5 a 10,0m AC/BC	und		2,000		-	-	98,99	-	0,00%		
4.1.11	Boca de BSCC 1,5 x 1,5m - Normal	m		1.984,000		-	-	114,36	-	0,00%		
4.1.12	Valeia prol.cortes c/revest. vegetal - VPC 01	m		235,000		-	-	38,69	-	0,00%		
4.1.13	Descida D'água Aterros em Degraus - DAD 01 AC/BC	und		3,000		2,000	2,000	229,24	-	50,00%		
4.1.14	Entrada d'água - EDA 01	und		4,000		-	-	2.816,44	-	0,00%		
4.1.15	Dissipador de energia - DES 01 AC/PC	und		1,000		-	-	-	-	0,00%		
4.1.16	Dissipador de energia					-	-	-	-	0,00%		
4.1.17						-	-	0,66	-	0,00%		
4.2	Transporte	tkm	1,4	1.285,632		-	-	0,66	-	0,00%		
4.2.1	Transporte local em rodov. não pav. (const.) (Escavação Manual)	tkm	1,4	819,590		-	-	0,66	-	0,00%		
4.2.2	Transporte local em rodov. não pav. (const.) (Grana)	tkm	1,4	307,314		-	-	0,66	-	0,00%		
4.2.3	Transporte local em rodov. não pav. (const.) (Tubo de Concreto)	tkm	1,4	1.515		-	-	0,53	-	0,00%		
4.2.4	Transporte local em rodov. não pav. (const.) (Madeira)	tkm	1,6	170,192		-	-	0,53	-	0,00%		
4.2.5	Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. não pav. (Areia)	tkm	2,4	457,256		-	-	0,53	-	0,00%		
4.2.6	Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. não pav. (Brita)	tkm	2,4	166,485		-	-	-	-	0,00%		
4.2.7	Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. não pav. (Rachão)	tkm	2,4			-	-	-	-	0,00%		

ESTADO DE MATO GROSSO		PROPOSTA DE MEDIÇÃO REVISORA DO CONTRATO - LBR-ESTEIO						SINFRA			
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SINFRA		Nº Contrato 022/2013/0000-AS/JU						Prazo de Execução 720 dias			
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DE TRANSPORTES		Data Assinatura 14/03/13						Prazo Restante 386 dias			
EXECUÇÃO DA OBRA DE AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT		Publicação 18/03/13						R\$ 20.892.913,14			
		Processo Orig. 561314/2012 -SETPU						R\$ 10.290.870,71			
		Data de Paralisação: 30/08/2013						R\$ 31.183.783,85			
		Data de Relatório: 01/05/2014						-R\$ 3.043.820,75			
11ª Medição		Período acumulado: 14/05/2013 a 31/08/2014						Empresa: ENSERCON ENGENHARIA LTDA			
08/08/2015 a 31/08/2015		UNID.		DMT	QUANT. CONTRATADA	NESTA MEDIÇÃO	MEDIÇÃO ANTERIOR	QUANT. MEDIDO ACUMULADO	PREÇO UNITÁRIO R\$	VALOR MEDIDO R\$	% EXECUTADA
ITEM											
4.2.8		Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. pavimentada (Areia)									
4.2.9		Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. pavimentada (Brita)									
4.2.10		Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. pavimentada (Rachão)									
4.2.11		Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. pavimentada (Grama)									
4.2.12		Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. pavimentada (Cimento)									
4.2.13		Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. pavimentada (Tubo de Concreto)									
4.2.14		Transporte comercial c/ base. 10m3 rodov. pavimentada (Madeira)									
5.0		OBRAS COMPLEMENTARES E EQUIPAMENTOS									
5.1		Fornecimento de Portão de Correr de Tubo de Ferro Galvanizado 2,5" com Tela de Arame Galvanizado Sold. 150x50 fio 12. Altura de Tela 2,0m com Porta, Cadeado e Pintado com Fundo e Esmalte Sintético de Acabamento									
5.2		Enlameamento									
5.3		Hidrossemeadura									
5.4		Aluguel de Veículo p/ Transporte de Pessoal - Adm. Local									
5.5		Pintura de Faixa - Tinta Durabilidade 2 Anos									
5.6		Pintura de Seletas e Zebrados - 2 Anos									
5.7		Cerca de Alamedado - Conforme Projeto									
6.0		OBRAS CIVIS									
6.1		Construção de Casa de Força com 20m² com 3m de Altura em Alvenaria de Tijolos Furados de Uma Vez com Laje e Cobertura em Telhas de Fibro Cimento, uma Porta Metálica de 0,90 x 2,10m, Portão Metálico com Duas Folhas com Ventilação Tipo Xicara de 1,50 x 2,10m um Vitruux de 1,00 x 0,60m com Piso em Concreto Desempenado para Carga de até 800 kgf.									
7.0		SINALIZAÇÃO LUMINOSA									
7.1		Escavação Manual e Reat. Compact. Mat 1ª Categoria									
7.2		Reaterro e Compactação com Placa Vibratória									
7.3		Instalação de Redes e Linhas de Dutos PVC D=50mm									
7.4		Instalação de Redes e Linhas de Dutos PVC D=38mm									
7.5		Instalação de Redes e Linhas de Dutos PVC D=50mm									
7.6		Instalação de Redes e Linhas de Dutos PVC D=75mm									
7.7		Instalação de Redes e Linhas de Dutos PVC D=100mm									
7.8		Recomposição do Terreno									
7.9		Caixas de Concreto das Bases das Luminárias									
7.10		Maciço de Concreto									
7.11		Caixa de Passagem Tipo 1 - Com Tampa FoFo									
7.12		Caixa de Passagem Tipo 2									

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
Fiscal Port. Nº 087 /2.015
CREA RNP 1205287159



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE E PAVIMENTAÇÃO URBANA

AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO - AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT
AEROPORTO MUNICIPAL MAESTRO MANHÃO FRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Regularização do Sub-Leito com 95% do
Proctor Modificado

Processo: 561314/2012 -SETPU

Sub-Trecho 022/2013/00/00-ASJU

Período Contrato: ENSERCON ENGENHARIA LTDA

Firma LOCAL

Estacas

EXTENSÃO (m)

LARGURA (m)

ÁREA (m²)

OBSERVAÇÕES

SERVIÇOS EXECUTADOS

Pista de Pouso

Pista de Taxi

Pátio

STOPWAY

Desconto Stopway Exist.

SERVIÇOS NÃO EXECUTADOS

Ampliação do Patio Velho

Total Executado
Executado anteriormente
Total desta Medição

49.265,000
109.164,800
-59.899,800

ESTADO DE MATO GROSSO															
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SINTRA															
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DE TRANSPORTES															
AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO - AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT															
AEROPORTO MUNICIPAL MAESTRO MANHO FRANCO															
Sub-Trecho															
Contrato: 022/2013/00/00-ASJU Processo: 561314/2012 -SETPU															
Período: 11ª Medição															
Referência: 06/08/2015 a 31/08/2015															
Firma ENSERCON ENGENHARIA LTDA															
LOCAL	Estacas				EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)	JAZIDA	Pêso esp. (t/m³)	DMT Rod. Não Pav. (km)	DMT Rod. Pav. (km)	Momento Rod. Não Pav. (t.km)	Momento Rod. Pav. (t.km)	
	INICIAL	FRAÇÃO	FINAL	FRAÇÃO											
SERVIÇOS EXECUTADOS															
Prolongamento CAB 20	110	+	10,00	134	+	7,00	45,000	0,250	5.366,250		2,300	3,989	4,597	49.233,734	56.737,898
Pista de Taxi Trecho 2	35	+	-	75	+	-	800,000	0,250	3.800,000		2,300	3,989	4,597	34.863,860	40.177,780
Desconto Stopway Exist.	110	+	-	113	+	-	60,000	0,250	450,000		2,300	3,989	4,597	4.128,615	4.757,895
SERVIÇOS EXECUTADOS MAS NÃO MEDIDO POR NÃO ESTAR DE ACORDO COM O PROJETO															
Pátio novo	36	+	18,30	45	+	18,30	180,000	0,110	1.584,000		2,300	3,989	4,597	14.532,725	16.747,790
SERVIÇOS NÃO EXECUTADOS															
Alargamento Pista	15	+	-	110	+	10,00	15,000	0,250	-		2,300	3,989	4,597	-	-
Pista de Taxi Trecho 1	(3)	+	16,19	30	+	18,31	19,000	0,130	-		2,300	3,989	4,597	-	-
Pátio Velho	30	+	18,31	36	+	18,31	5,000	0,250	-		2,300	3,989	4,597	-	-
Total Executado									8.716,250					79.968,978	92.157,782
Executado anteriormente									18.619,059					170.824,285	196.861,178
Total desta Medição									-9.902,809					-90.855,307	-104.703,396
Local e data: 0															

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
Fiscal Port. Nº 087 /2.015
CREA RNP 1205287159

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
Fiscal Port. Nº 087 / 2.015
CREA RNP: 1205287159

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SINIRA
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DE TRANSPORTES
AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO - AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT
AEROPORTO MUNICIPAL MAESTRO MANHO FRANCO

Base de Brita Graduada BC - Conforme Especificação

Sub-Trecho		022/2013/00/00-ASIU		Processo: 561314/2012-SETPU																
Contrator:	11ª Medição																			
Período:	06/08/2015 a 31/08/2015																			
Referência:	ENSEKON ENGENHARIA LTDA																			
Firma																				
LOCAL						Estacas		EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	VOLUME GEOMÉTRICO (m³)	VOLUME DE MATERIAL APLICADO (m³)	Piso esp. (t/m²)	DMT Rod. Não Pav. (km)	DMT Rod. Comercial (km)	DMT Rod. Pav. (km)	Momento Rod. Não Pav. (t.km)	Momento Rod. Comercial (t.km)	Momento Rod. Pav. (t.km)	Observação
INICIAL	FRAÇÃO	FINAL	FRAÇÃO																	
SERVIÇOS EXECUTADOS																				
SERVIÇOS EXECUTADOS MAS NÃO MEDIDO POR NÃO ESTAR DE ACORDO COM O PROJETO																				
Pista de Pouso		110	+ 10,00	131	+ 7,00	417,000	45,000	0,200	3,753,000	750,600	0,480	1,350	2,433	154,950	2,433	4,382,304	20% Pó de Brita Jazida Poxoreu			
Pista de Taxi		35	-	75	-	800,000	19,000	0,170	2,584,000	516,800	0,480	1,350	2,433	154,950	2,433	3,017,699	20% Pó de Brita Jazida Poxoreu			
STOPWAY		131	+ 7,00	134	+ 7,00	60,000	45,000	0,200	540,000	108,000	0,480	1,350	2,433	154,950	2,433	630,634	20% Pó de Brita Jazida Poxoreu			
Deposito Suprimento Extra		110	-	113	-	60,000	30,000	0,200	360,000	72,000	0,480	1,350	2,433	154,950	2,433	26,775,360	20% Pó de Brita Jazida Poxoreu			
Pelito		36	+ 18,30	45	+ 18,30	180,000	80,000	0,170	2,448,000	489,600	0,480	1,350	2,433	154,950	2,433	2,858,872	20% Pó de Brita Jazida Poxoreu			
Pista de Pouso		110	+ 10,00	131	+ 7,00	417,000	45,000	0,200	3,753,000	3,002,400	1,920	1,350	2,433	28,000	9,727,776	17,531,614	80% Bica corrida Jazida Emtal			
Pista de Taxi		35	-	75	-	800,000	19,000	0,170	2,584,000	2,067,200	1,920	1,350	2,433	28,000	6,897,728	12,076,794	80% Bica corrida Jazida Emtal			
STOPWAY		131	+ 7,00	134	+ 7,00	60,000	45,000	0,200	540,000	432,000	1,920	1,350	2,433	28,000	1,599,680	2,522,534	80% Bica corrida Jazida Emtal			
Deposito Suprimento Extra		110	-	113	-	60,000	30,000	0,200	360,000	288,000	1,920	1,350	2,433	28,000	833,120	1,681,690	80% Bica corrida Jazida Emtal			
Pelito		36	+ 18,30	45	+ 18,30	180,000	80,000	0,170	2,448,000	1,558,400	1,920	1,350	2,433	28,000	6,345,216	11,435,489	80% Bica corrida Jazida Emtal			
SERVIÇOS NÃO EXECUTADOS																				
Pelito Velho		30	+ 18,31	36	+ 18,31	119,997	5,000	-	-	-	0,480	1,350	2,433	154,950	-	-	-	20% Pó de Brita Jazida Poxoreu		
Pelito Velho		30	+ 18,31	36	+ 18,31	119,997	5,000	-	-	-	1,920	1,350	2,433	28,000	-	-	-	80% Bica corrida Jazida Emtal		
Total Executado										0,000					0,000		0,000			
Executado anteriormente										10,340,997					33,504,830		60,383,149	1,325,053,992		
Total desta Medição										-10,340,997					-33,504,830		-60,383,149	-1,325,053,992		
Local e data:		0																		

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
CREA Nº 087/2/015
CREA NºP 120538725

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
Fiscal Fiscalização
CRA nº 1.005.587.525

0

Local e data:



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SINIFRA
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

Obra: AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO - AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT
AEROPORTO MUNICIPAL MAESTRO MANOEL FRANCISCO

Trecho: Sub-Trecho
Processo: 561314/2012 -SETPU

Contrato: 022/2013/00/00-ASJU

Período: 11ª Medição

Referência: 06/08/2015 a 31/08/2015

Firma: ENSERCON ENGENHARIA LTDA

LOCAL	Estacas			EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	TAXA CM-30 (l/m²)	QUANTIDADE EM LITROS	QUANTIDADE (ton)
	INICIAL	FRACÃO	FINAL						
SERVIÇOS EXECUTADOS									
SERVIÇOS EXECUTADOS MAS NÃO MEDIDO POR PROBLEMAS NAS CAMADAS ANTERIORES	110 +	10,00	131 +	417,00	45,000	18.765,00	1,200	22.518,000	22,518
Pista de Pouso	35 +	-	75 +	800,00	19,000	15.200,00	1,200	18.240,000	18,240
Pista de Taxi	36 +	18,00	45 +	180,00	80,000	14.400,00	1,200	17.280,000	17,280
Pátio	131 +	7,00	134 +	60,00	45,000	2.700,00	1,200	3.240,000	3,240
STOPWAY									
SERVIÇOS NÃO EXECUTADOS									
Ampliação do Pátio Velho	30 +	18,31	36 +	18,31	5,000	-	1,200	-	-
Total Executado						0,000		20.520,000	0,000
Executado anteriormente						51.704,980		21.212,976	62,045
Total desta Medição						-51.704,980		-62.045,976	-62,045

Local e data:

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
Fiscal Port. Nº 087 / 2.015
CREA RNP 1205287/159

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SINIRA
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

Pintura de Ligação - RR-2C

AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO - AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT

AEROPORTO MUNICIPAL MAESTRO MANIHO FRANCO

Processo: 561314/2012-SETPU

Sub-Trecho 022/2013/00/00-ASJU

Contrato: 11ª Medição

Período: 06/08/2015 a 31/08/2015

Referência: ENSERCON ENGENHARIA LTDA

Firma LOCAL

Estacas

FRAÇÃO

FRAÇÃO

FRAÇÃO

FRAÇÃO

FRAÇÃO

FRAÇÃO

FRAÇÃO

FRAÇÃO

FRAÇÃO

FRAÇÃO

SERVIÇOS EXECUTADOS

SERVIÇOS EXECUTADOS MAS NÃO MEDIDO POR PROBLEMAS NAS CAMADAS ANTERIORES

Prolongamento Pista (L=11,25m)

Prolongamento Pista (L=6,85m)

STOPWAY

Pista de Taxi Trecho 2

Pátio novo

SERVIÇOS NÃO EXECUTADOS

Alargamento Pista

Pista de Taxi Trecho 1

Ampliação do Pátio Velho

Recapamento Pista Antiga

Recapamento Pátio

Recapamento Acesso Central antigo

Colono de raios de Itersões

Total Executado

Executado anteriormente

Total desta Medição

Local e data:

0

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
Fiscal Port. N° 087/2.015
CREA RNP 1205247159

ESTADO DE MATO GROSSO												MEMÓRIA DE CÁLCULO				
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SINFRA																
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DE TRANSPORTES																
AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO - AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT																
AEROPORTO MUNICIPAL MAESTRO MANIHO FRANCO																
Obra																
Trecho																
Sub-Trecho																
Contrato: 022/2013/00/00-ASJU Processo: 561314/2012 -SETPU																
Período: 11ª Medição																
Referência: 06/08/2015 a 31/08/2015																
Firma ENSERCON ENGENHARIA LTDA																
LOCAL																
Estacas																
INICIAL																
FRACÃO																
FINAL																
FRACÃO																
EXTENSÃO (m)																
LARGURA (m)																
ESPESURA (m)																
Volume (m³)																
Peso esp. (t/m³)																
QUANTIDADE (ton)																
TAXA C.A.P. (%/t)																
TAXA C.A.P. (%/t)																
OBSERVAÇÕES																
SERVIÇOS EXECUTADOS																
SERVIÇOS EXECUTADOS MAS NÃO MEDIDO POR PROBLEMAS NAS CAMADAS ANTERIORES																
Prolongamento Pista (L=11,25m)																
Prolongamento Pista (L=6,85m)																
STOPWAY																
Pista de Taxi Trecho 2																
Pátio novo																
SERVIÇOS NÃO EXECUTADOS																
Alargamento Pista																
Pista de Taxi Trecho 1																
Ampliação do Pátio Velho																
Recapamento Pista Antiga																
Recapamento Pátio																
Recapamento Acesso Central antigo																
Cortorno de raios de itersções]																
Total Executado																
Executado anteriormente																
Total desta Medição																
Local e data:																
0																

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
Fiscal Port. Nº 087/2.015
CREA-RNP 1205287159

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
Fiscal Port. Nº 087 /2.015
CREA RNP 1205287159



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA - SINFR
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS DE TRANSPORTES

MEMÓRIA DE CÁLCULO
Fornecimento de Pó de Pedra (CBUQ Capa)

Obra: AMPLIAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO - AEROPORTO DE RONDONÓPOLIS/MT
Aeroporto: AEROPORTO MUNICIPAL MAESTRO MANHO FRANCO
Trecho:
Sub-Trecho:
Contrato: 022/2013/00/00-ASJU Processo: 561314/2012 -SEIPI
Período: 11ª Medição
Referência: 06/08/2015 a 31/08/2015

Firma: ENSERCON ENGENHARIA LTDA

Firma		ENSRCON ENGENHARIA LTDA				LOCAL		Estacas		EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESPESURA (m)	CBUQ (t)	consumo (m³/t)	QUANTIDADE (m³)	Densidade (t/m³)	TOTAL (t)	OBSERVAÇÕES
INICIAL	FRACÃO	FINAL	FRACÃO															
SERVIÇOS EXECUTADOS																		
SERVIÇOS EXECUTADOS MAS NÃO MEDIDO POR PROBLEMAS NAS CAMADAS ANTERIORES																		
Prolongamento Pista (L=11,25m)		110	+	10,00	117	+	17,69	11,250	0,05	199,38	0,334	66,593	1,200	79,912				
Prolongamento Psita (L=6,85m)		117	+	17,69	131	+	7,00	6,850	0,05	221,37	0,334	73,939	1,200	88,727				
STOPWAY		131	+	7,00	134	+	7,00	6,850	0,05	49,32	0,334	16,473	1,200	19,768				
Pista de Taxi Trecho 2		35	+	-	75	+	-	800,000	0,05	1,824,00	0,334	609,216	1,200	731,059				
Pátio novo		36	+	18,00	45	+	18,00	80,000	0,05	1,728,00	0,334	577,152	1,200	692,582				
SERVIÇOS NÃO EXECUTADOS																		
Alargamento Pista		15	+	-	110	+	10,00	15,000	0,16	-	0,334	-	1,200	-				
Pista de Taxi Trecho 1		(3)	+	16,19	30	+	18,31	19,000	0,16	-	0,334	-	1,200	-				
Ampliação do Pátio Velho		30	+	18,31	36	+	18,31	5,000	0,05	-	0,334	-	1,200	-				
Recapamento Pista Antiga		15	+	-	110	+	10,00	30,000	0,13	-	0,334	-	1,200	-				
Recapamento Pátio		30	+	18,31	36	+	18,31	30,000	0,13	-	0,334	-	1,200	-				
Recapamento Acesso Central antigo								18,00	0,13	-	0,334	-	1,200	-				
Coturno de raios de iterseções]								8,00	0,16	-	0,334	-	1,200	-				
Total Executado										0,000		0,000				0,000		
Executado anteriormente										3.648,958		1.218,752				1.462,502		
Total desta Medição										-3.648,958		-1.218,752				-1.462,502		
TOTAIS																		

Local e data: 0

Engº Paulo Roberto Machado Gomes
Fiscal Port. Nº 087 /2.015
CREA RNP 1205287159

VIII. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: EXECUÇÃO DE JANELA DE INSPEÇÃO NO PÁTIO DE AERONAVES



FOTO 2: EXPESSURA DO CBUQ NO PÁTIO DE AERONAVES



FOTO 3: EXECUÇÃO DE JANELA DE INSPEÇÃO NO
PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E DECOLAGEM



FOTO 4: ESPESSURA DO CBUQ NO PROLONGAMENTO DA PISTA
DE POUSO E DECOLAGEM

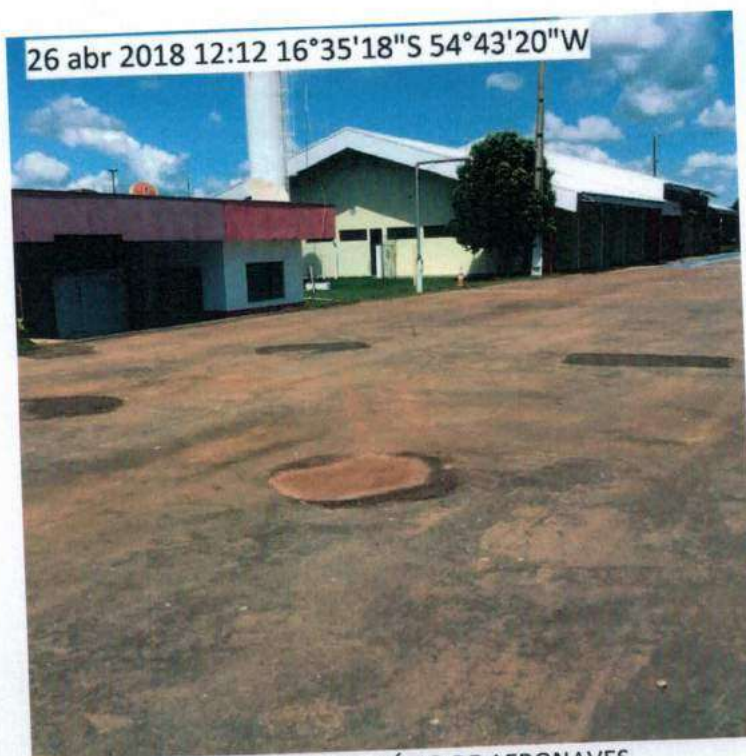


FOTO 5: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES



FOTO 6: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:09 16°35'18"S 54°43'23"W



FOTO 7: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:09 16°35'18"S 54°43'23"W



FOTO 8: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:09 16°35'18"S 54°43'23"W

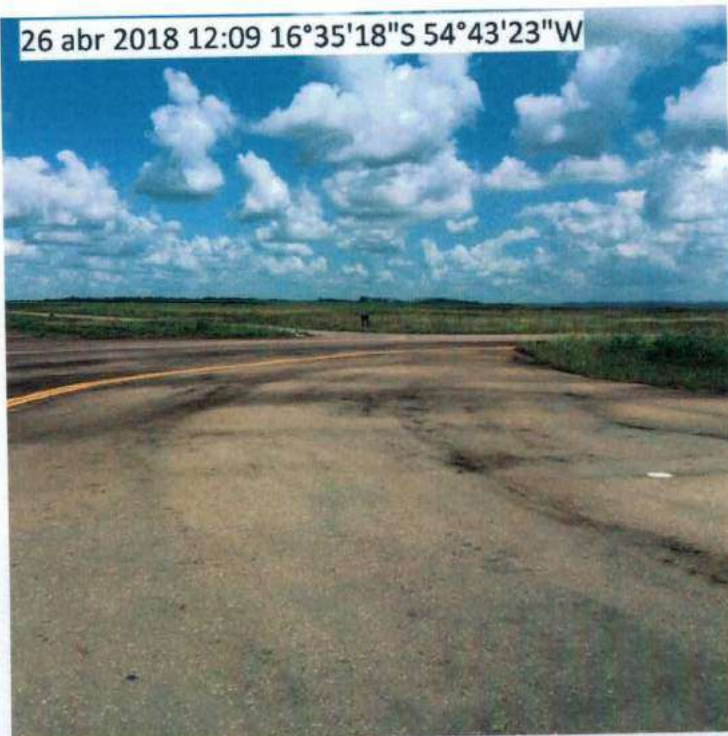


FOTO 9: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:08 16°35'17"S 54°43'23"W



FOTO 10: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES



FOTO 11: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

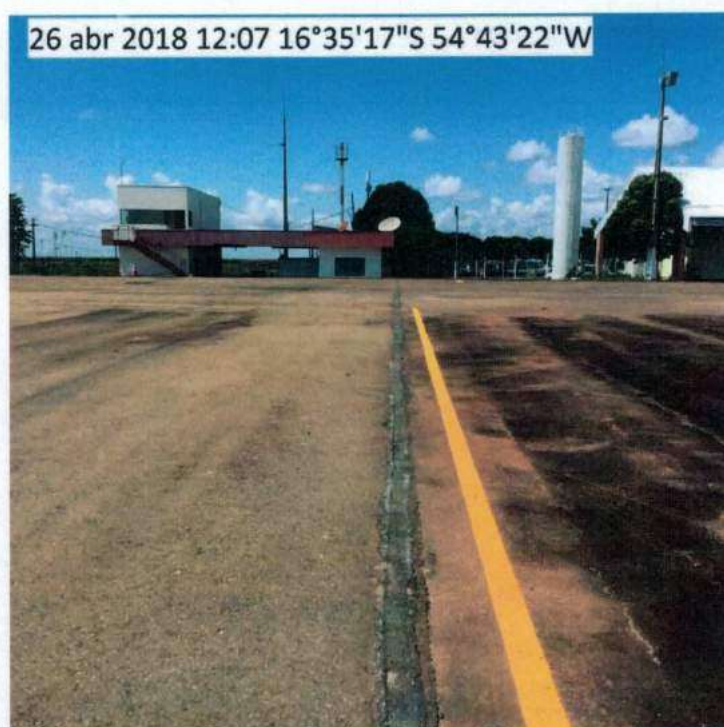


FOTO 12: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:07 16°35'17"S 54°43'22"W



FOTO 13: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:07 16°35'17"S 54°43'22"W



FOTO 14: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:07 16°35'17"S 54°43'22"W



FOTO 15: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:05 16°35'16"S 54°43'21"W



FOTO 16: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:05 16°35'16"S 54°43'21"W



FOTO 17: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 12:05 16°35'16"S 54°43'21"W

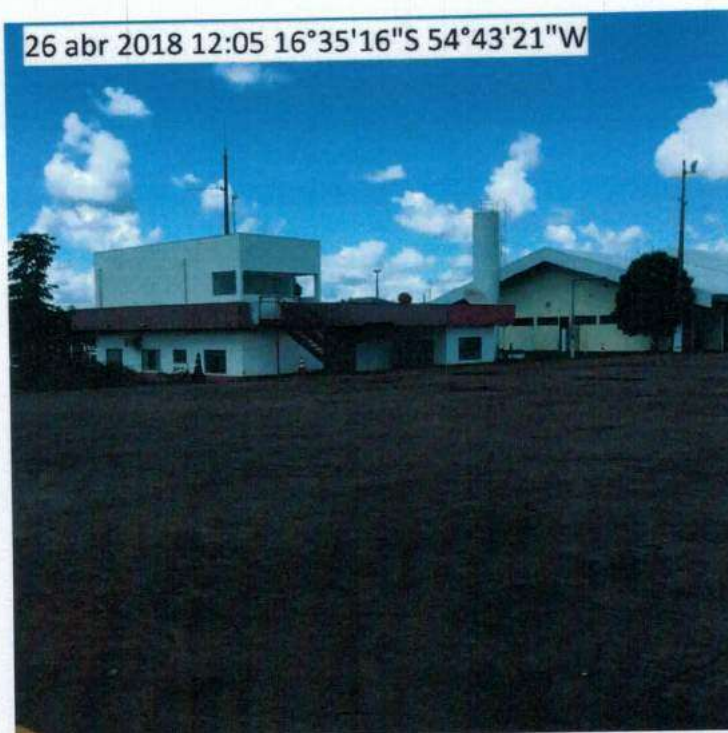


FOTO 18: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES



FOTO 19: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES



FOTO 20: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO NO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 11:59 16°35'13"S 54°43'23"W



FOTO 21: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 11:58 16°35'13"S 54°43'24"W



FOTO 22: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 11:58 16°35'13"S 54°43'24"W



FOTO 23: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 11:57 16°35'12"S 54°43'24"W



FOTO 24: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 11:57 16°35'12"S 54°43'24"W



FOTO 25: VISTA DO PÁTIO DE AERONAVES

26 abr 2018 11:57 16°35'12"S 54°43'24"W



FOTO 26: VISTA DA PISTA DE TAXIAMENTO

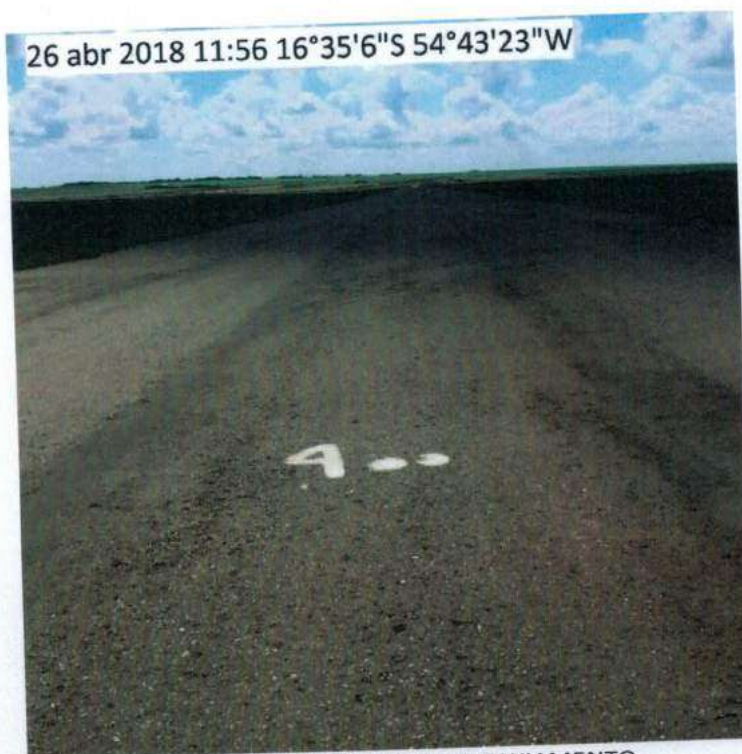


FOTO 27: VISTA DA PISTA DE TAXIAMENTO



FOTO 28: VISTA DA PISTA DE TAXIAMENTO

26 abr 2018 11:54 16°34'59"S 54°43'23"W



FOTO 29: VISTA DA PISTA DE TAXIAMENTO

26 abr 2018 11:53 16°34'54"S 54°43'23"W



FOTO 30: VISTA DA PISTA DE TAXIAMENTO

26 abr 2018 11:52 16°34'53"S 54°43'23"W



FOTO 31: VISTA DA PISTA DE TAXIAMENTO

26 abr 2018 10:50 16°34'39"S 54°43'29"W



FOTO 32: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:50 16°34'39"S 54°43'29"W



FOTO 33: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:50 16°34'39"S 54°43'29"W



FOTO 34: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:49 16°34'34"S 54°43'29"W



FOTO 35: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:49 16°34'34"S 54°43'29"W



FOTO 36: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:48 16°34'34"S 54°43'29"W



FOTO 37: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:47 16°34'24"S 54°43'29"W



FOTO 38: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:47 16°34'25"S 54°43'29"W



FOTO 39: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:46 16°34'24"S 54°43'29"W



FOTO 40: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:46 16°34'24"S 54°43'29"W

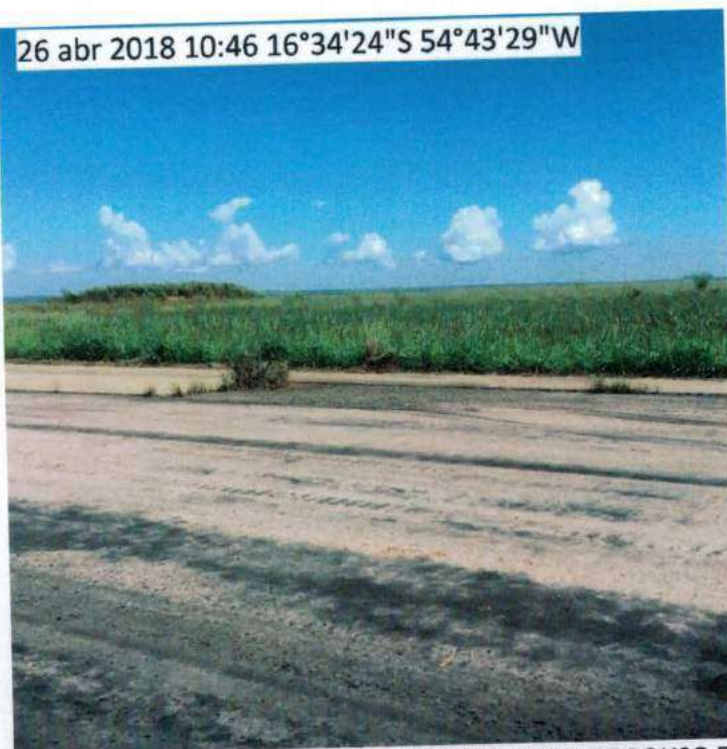


FOTO 41: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

26 abr 2018 10:46 16°34'24"S 54°43'29"W



FOTO 42: VISTA DO PROLONGAMENTO DA PISTA DE POUSO E
DECOLAGEM

08.03.2017 16° 34' 35" S 54° 43' 29" W

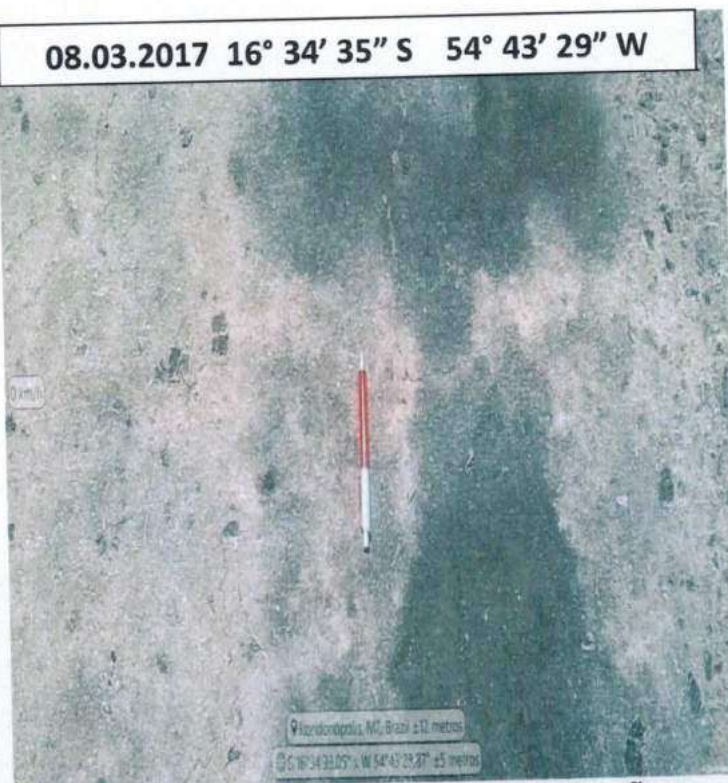


FOTO 43: TRINCAS QUE PERMITIRAM PERCOLAÇÃO DE ÁGUA NO PAVIMENTO, OCASIONANDO MANCHAS DE UMIDADE.

08.03.2017 16° 34' 35" S 54° 43' 29" W



FOTO 44: BASE BGS COM PONTO DE DEGRADAÇÃO.



FOTO 45: BASE BGS DEGRADADA PELA PERCOLAÇÃO DE ÁGUA, SENSIBILIZANDO A ESTRUTURA DO MATERIAL.



FOTO 46: BASE BGS DEGRADADA PELA PERCOLAÇÃO DE ÁGUA.

08.03.2017 16° 34' 35" S 54° 43' 29" W



FOTO 47: BASE BGS DEGRADADA PELA PERCOLAÇÃO DE ÁGUA.

08.03.2017 16° 34' 35" S 54° 43' 29" W

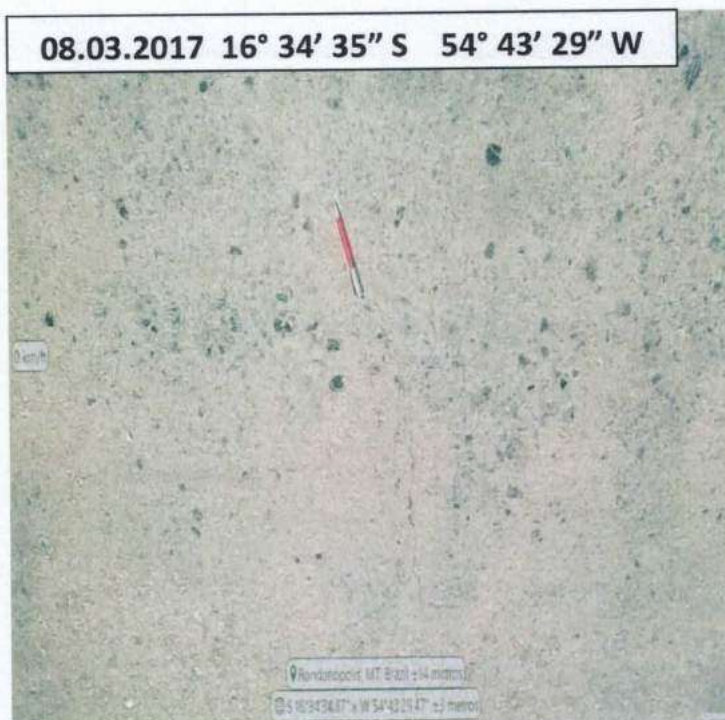


FOTO 48: TRINCAS NA ESTRUTURA DA BASE DE BGS

08.03.2017 16° 34' 35" S 54° 43' 29" W



FOTO 49: BASE BGS DEGRADADA PELO ACUMULO DE
ÁGUA.

08.03.2017 16° 34' 35" S 54° 43' 29" W

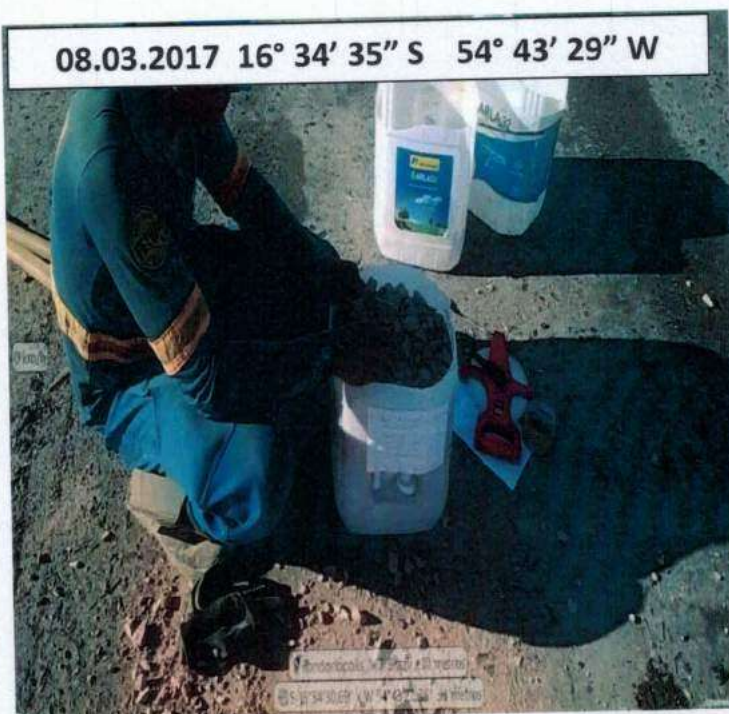


FOTO 50: COLETA DE AMOSTRA DA BASE DE BGS.

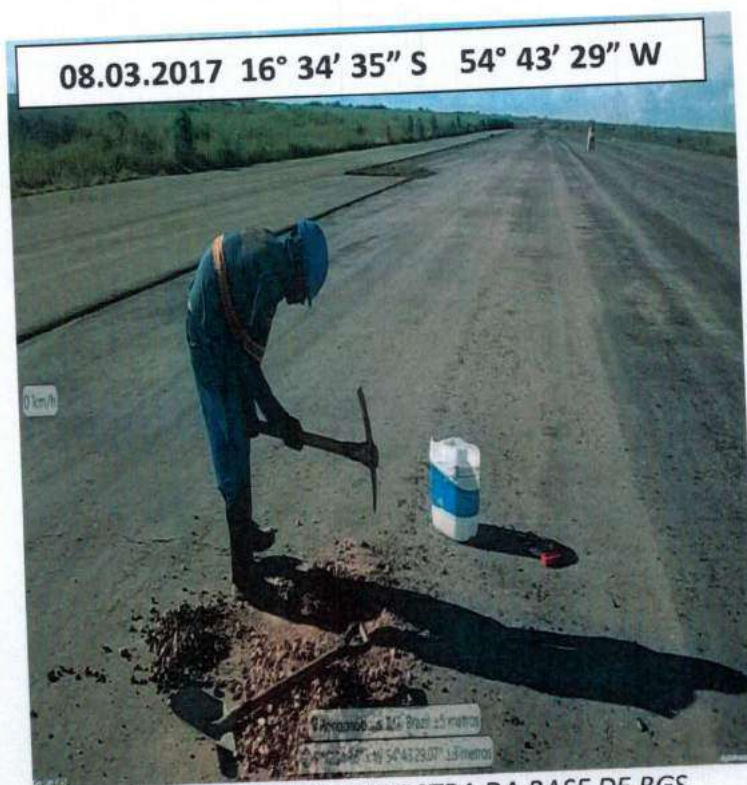


FOTO 51: COLETA DE AMOSTRA DA BASE DE BGS.

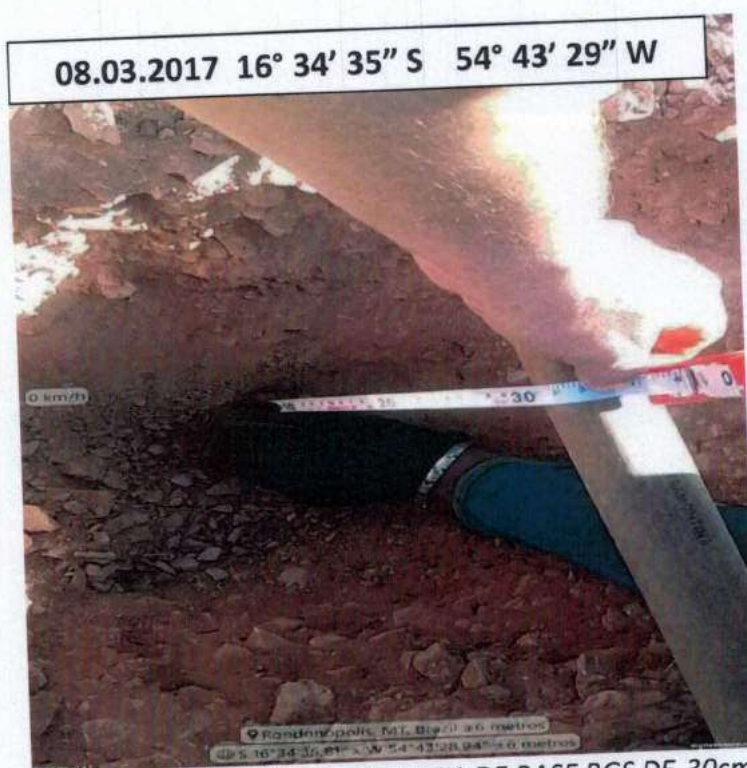


FOTO 52: ESPESSURA DA CAMADA DE BASE BGS DE 30cm