



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM RORAIMA
ASSESSORIA DE ENGENHARIA – PR/RR

RELATÓRIO TÉCNICO
MEDIÇÃO 20

1. A vigésima medição foi efetuada pelos fiscais da obra, engenheiros civis da Procuradoria da República no Estado de Roraima, Jardel Pereira de Lira, matrícula 23815, Tammy Nabilla Sousa Cruz, matrícula 26196 e Kerry Aline da Silva Ferreira, matrícula 26108, no dia 08/01/2018. Os serviços referentes a esta medição foram executados entre o período de 07 de dezembro de 2017 a 05 de janeiro de 2018.
2. Foram executados serviços tais como previsto no cronograma físico-financeiro. Conforme consta na planilha de medição, a quantidade de serviços planejados para o vigésimo mês de obra foi de 1,51% do valor total da obra, sendo executado no mês o percentual de 1,59% do valor total da obra. Nota-se, contudo, um atraso na porcentagem referente aos serviços acumulados, que tinha uma previsão de 35,39%, sendo efetivamente executados até o momento 30,51%.
3. Após assinatura do quarto termo aditivo no dia 05/09/2017 no qual ficou pactuado a necessidade readequação contratual a ser realizada por meio de adições e supressões de serviços, sendo que o reflexo de tal aditivo seria incorporado as novas planilhas de medições
4. Em relação ao caminho crítico da obra, pode-se analisar os serviços executados até o momento e os serviços projetados para os vinte primeiros meses de obra com auxílio da tabela abaixo. É possível constatar que as execuções físicas de vários

serviços estão abaixo do volume planejado, deve ser dada atenção especial a serviços como a superestrutura e as instalações elétricas, sendo estes os serviços que podem ocasionar atrasos futuro na obra.

Serviço	Percentual Previsto em Cronograma	Percentual executado <i>in loco</i>	Serviço atrasado em relação ao cronograma	Serviço adiantado em relação ao cronograma
Limpeza do terreno, alojamento, tapumes, proteções equipamentos, andaimes e desmobilização da obra.	75,46%	78,52%		X
Superestrutura	100%	97,46%	X	
Paredes e painéis	29,40%	26,18%	X	
Impermeabilizações	74,06%	52,75%	X	
Revestimentos	21,20%	23,26%		X
Instalações Hidrossanitárias	16,64%	13,57%	X	
Instalações Elétricas	19,81%	5,21%	X	
Pintura	0%	0,88%		X
Instalações Prevenções e combate a incêndio	18,30%	11,25%	X	
Administração	35,15%	30,29%	X	

5. Segue abaixo a planilha contendo o resumo dos serviços efetivamente realizados no mês de dezembro de 2017 pela empresa e medidos pela fiscalização no mês de janeiro de 2018.

Item	Descrição	Unid.	MEDIÇÃO ACUMULADA		QUANTITATIVOS	EXECUÇÃO SERVIÇOS CONTRATADOS		
			%	Quantidade		Mês 20		
					Finais para avaliação	Medição Unitária	% executado	Valor com BDI
1	CANTEIRO DE OBRAS							
01.02	EQUIPAMENTOS E ANDAIMES			0,00				5.893,50
01.02.01	ELEVADOR DE OBRA COM TORRE, SISTEMA DE PINHÃO (CREMALHEIRA) PARA TRANSPORTE DE CARGAS	%	61,69%	61,69	100,00	4	4,00%	5.568,56
01.02.02	MOBILIZAÇÃO, MONTAGEM, DESMONTAGEM E DESMOBILIZAÇÃO DE ELEVADOR DE CARGA	UN	57,63%	0,58	1,00	0	4,11%	324,94
01.03	ALOJAMENTOS, TAPUMES E PROTEÇÕES			0,00				1.098,09
01.03.04	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, MONTAGEM E DESMONTAGEM	M2	70,76%	1.415,30	2000,00	83		1.098,09
01.05	DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA			0,00				2.520,00
01.05.03	REMOÇÃO DOS TAPUMES	M2	64,98%	900,00	1385,00	900		2.520,00
Subtotais								9.511,59
2	EDIFÍCIO SEDE							
02.06	INFRAESTRUTURA			0,00				0,00
02.07	SUPERESTRUTURA			0,00				25.750,84
02.07.01	FORMAS			0,00				0,00
02.07.01.002	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	M2	99,61%	9.472,62	9.510,00	111		3.514,06
02.07.02	ARMADURAS			0,00				0,00
02.07.02.001	ARMACAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	99,98%	23.389,35	23.395,00	61		471,84
02.07.02.002	ARMACAO AÇO CA-50 DIAM. 16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	100,00%	70.935,00	70.935,00			0,00
02.07.02.003	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	99,82%	68.824,62	68.950,00	1.371		11.149,08
02.07.03	CONCRETO			0,00				0,00
02.07.03.001	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN	99,55%	221,00	222,00	1		92,11
02.07.03.002	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	98,51%	1.802,70	1.830,00	13		10.523,76
02.08	PAREDES E PAINÉIS			0,00				12.043,30
02.08.01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO			0,00				0,00
02.08.01.004	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, ESPESSURA DA PAREDE 9CM, ASSENTADO EM ARGAMASSA, JUNTAS 12MM	M2	78,92%	6.392,31	8.100,00	199		12.043,30
02.13	REVESTIMENTOS			0,00				16.895,46
02.13.01	EMBOCO CIMENTO AREIA 1:4 ESP=1,5CM INCL CHAPISCO 1:3 E=9MM	M2	62,12%	10.064,15	16.200,00	421		10.605,82
02.13.02	REBOCO ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	62,02%	10.046,65	16.200,00	404		6.289,65
02.15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			0,00				5.366,41
02.15.01	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS			0,00				0,00
02.15.01.015	REGISTRO GAVETA 2 1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	100,00%	12,00	12,00	1		255,85
02.15.01.017	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	100,00%	5,00	5,00	5		223,55
02.15.02	INSTALAÇÕES SANITARIAS			0,00				0,00
02.15.02.009	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO - AF_12/2014_P, INCLUINDO CONEXÕES	M	100,00%	118,35	118,35	32		404,68
02.15.02.010	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO - AF_12/2014_P, INCLUINDO CONEXÕES	M	100,00%	266,00	266,00	55		1.029,92
02.15.02.011	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO - AF_12/2014_P, INCLUINDO CONEXÕES	M	100,00%	45,71	45,71	35		962,51
02.15.02.012	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO - AF_12/2014_P, INCLUINDO CONEXÕES	M	76,94%	407,00	529,00	70		2.489,90
02.16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			0,00				40.041,42
02.16.01	ELÉTRICO			0,00				0,00
02.16.03	S.P.D.A. / ATERRAMENTO			0,00				0,00
02.16.03.001	REBAR - BARRA DE AÇO REDONDA GALVANIZADA LISA, DIÂMETRO 3/8" (10MM) COM CLIPS PARA TRESPASSE DE 20CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	100,00%	4.600,00	4.600,00	2.382		40.041,42
02.17	PINTURA			0,00				3.723,00
02.17.02	PINTURA PARA TUBULAÇÕES E ELETRODUTOS (DIÂMETROS VARIADOS)	M	17,14%	300,00	1.750,00	300		3.723,00
02.22	INSTALAÇÕES PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO			0,00				50.031,12
02.22.03	TUBULAÇÕES			0,00				0,00
02.22.03.002	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 6" (150MM), INCLUSIVE CONEXÕES - INSTALAÇÃO	M	70,00%	161,00	230,00	100		27.399,00
02.22.03.007	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2 1/2" (65MM), INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	79,33%	307,00	387,00	196		22.632,12
Subtotais								153.851,56

3	CASA DE MÁQUINAS								
03.09	IMPERMEABILIZAÇÕES			0,00					26.856,94
03.09.08	IMPERMEABILIZAÇÃO COM CIMENTO MODIFICADO COM POLÍMEROS (ARG. POLIMÉRICA) VIAPLUS 1000 COM VÉU DE POLIESTER NOS RODAPES E MONOPOL POLIURETANO 25 PARA CALAFETAÇÃO DE TUBULAÇÕES	M2	100,00%	253,00	253,00		253		13.656,94
03.09.09	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MEMBRANA DE POLÍMEROS MODIFICADOS COM CIMENTO E FIBRAS SINTÉTICAS VIAPLUS 5000 E MONOPOL POLIURETANO 25 PARA CALAFETAÇÃO DE TUBULAÇÕES	M2	100,00%	165,00	165,00		165		13.200,00
03.10	FORRO			0,00					6.391,98
03.10.01	EMBOCO CIMENTO AREIA 1:4 ESP=1,5CM INCL CHAPISCO 1:3 E=9MM	M2	47,55%	156,82	329,82		157		3.948,73
03.10.02	REBOCO ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	47,55%	156,82	329,82		157		2.443,26
	Subtotais								33.248,92
4	GUARITA								
04.11	REVESTIMENTOS			0,00					1.265,41
04.11.04	REBOCO ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	100,00%	81,22	81,22		81		1.265,41
	Subtotais								1.265,41
8	COBERTURADE VEÍCULOS E PASSARELAS								
08.02	SUPERESTRUTURA			0,00					280.456,85
08.02.01	PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR	M2	32,25%	220,00	682,14		220		21.524,80
08.02.02	ESTRUTURA METÁLICA - COBERTURA DE VEÍCULOS- E1/E3	M2	100,00%	915,00	915,00		915		127.175,85
08.02.03	ESTRUTURA METÁLICA - COBERTURA DE VEÍCULOS- E2/PASSARELA1	M2	93,68%	468,40	500,00		468		63.262,10
08.02.05	ESTRUTURA METÁLICA - COBERTURA DE VEÍCULOS- E5/PASSARELAS 2 E 3	M2	94,07%	503,30	535,00		503		68.494,10
	Subtotais								280.456,85
	TOTAL GERAL sem BDI e sem ADMINISTRAÇÃO								493.698,28
21 - Fixo	ADMINISTRAÇÃO								
21.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
01.04.01	INSUMOS PÚBLICOS / MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	%	30,29%	0,30	100,00		1,59%	1,59%	2.967,13
01.04.02	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	%	30,29%	0,30	100,00		1,59%	1,59%	736,06
01.04.03	PROJETOS AS BUILT (TODAS AS DISCIPLINAS)	M2	30,29%	1.999,06	6600,00		105,26	1,59%	1.051,57
01.04.04	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	30,29%	0,30	100,00		1,59%	1,59%	28.684,33
01.04.05	TAXAS E EMOLUMENTOS	CJ	30,29%	0,30	1,00		0,02	1,59%	67,28
01.04.06	CÓPIAS REPROGRÁFICAS E AUTENTICAÇÕES	UN	30,29%	151,44	500,00		7,97	1,59%	46,09
01.04.07	CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHOS DECORRENTES DE LIMPEZAS E DEMOLIÇÕES - CAÇAMBA 5,0 M³	M3	30,29%	90,87	300,00		4,78	1,59%	210,57
	Subtotais								33.763,04
	ADMINISTRAÇÃO								33.763,04

	% Realizado	TOTAL R\$
TOTAL R\$	1,59%	527.461,31
REAJUSTE R\$	5,8693192%	30.958,39

6. Diante do percentual executado na 20ª medição, o valor total a ser pago no mês de janeiro de 2018 é de **R\$ 527.461,31** (quinhentos e vinte e sete mil, quatrocentos e sessenta e um reais e trinta e centavos).

7. No que se refere ao reajuste, após aplicação do índice previsto no 3º termo aditivo ao contrato (5,8693192%), o valor total a ser pago no mês de janeiro de 2018 é de **R\$ 30.958,39** (trinta mil, novecentos e cinquenta e oito reais e trinta e nove centavos).

Boa Vista, 15 de janeiro de 2018.

Tammy Nabilla Sousa Cruz
Assessora em Engenharia Civil
Matrícula – 26196
Fiscal de Obra

ANEXO 01
SERVIÇOS EXECUTADOS NA OBRA DURANTE O MÊS DE DEZEMBRO DE 2017









RUA GENERAL PENHA BRASIL, Nº 1255 – BAIRRO SÃO FRANCISCO
BOA VISTA – RR/CEP: 69.305-130 – EDIFÍCIO ANEXO, 1º ANDAR
TELEFONE: (95) 3198-2000

MPF | Procuradoria
Ministério Público Federal da República
em Roraima

Assinado digitalmente em 30/01/2018 11:42. Para verificar a autenticidade acesse
<http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave C1F4B205.3FC70A91.79666069.1E153626





RUA GENERAL PENHA BRASIL, Nº 1255 – BAIRRO SÃO FRANCISCO
BOA VISTA – RR/CEP: 69.305-130 – EDIFÍCIO ANEXO, 1º ANDAR
TELEFONE: (95) 3198-2000

MPF | Procuradoria
Ministério Público Federal da República
em Roraima



RUA GENERAL PENHA BRASIL, Nº 1255 – BAIRRO SÃO FRANCISCO
BOA VISTA – RR/CEP: 69.305-130 – EDIFÍCIO ANEXO, 1º ANDAR
TELEFONE: (95) 3198-2000

MPF | Procuradoria
Ministério Público Federal da República
em Roraima

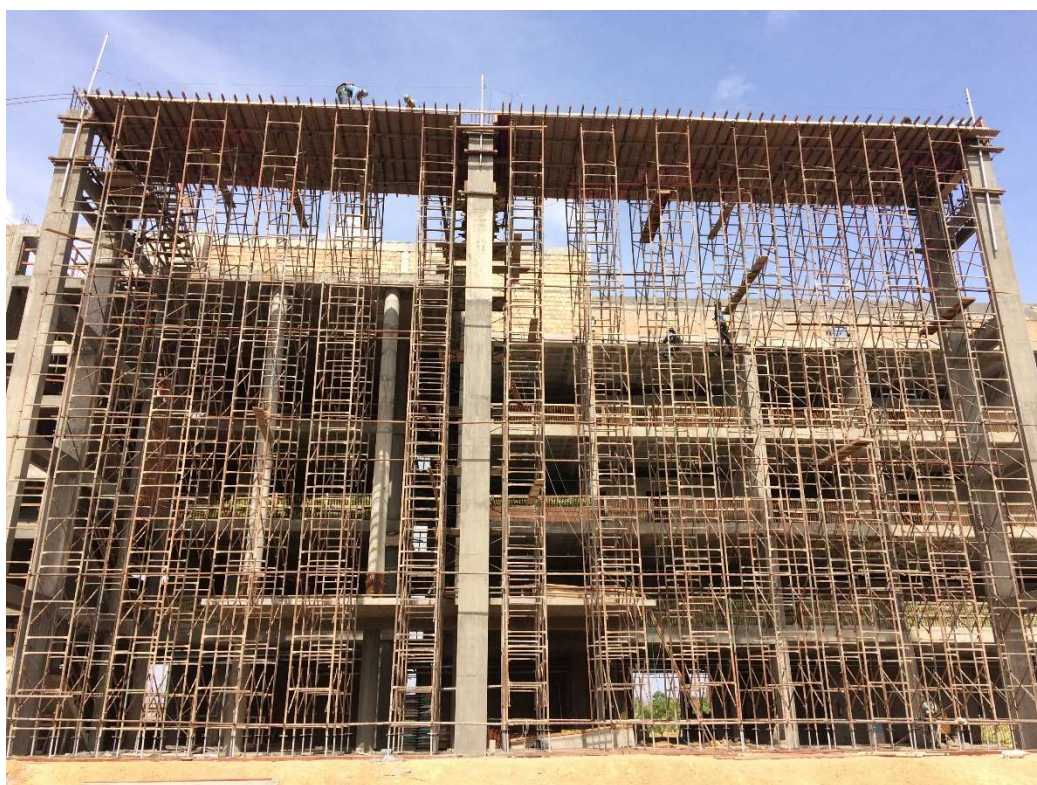
Assinado digitalmente em 30/01/2018 11:42. Para verificar a autenticidade acesse
<http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave C1F4B205.3FC70A91.79666069.1E153626



RUA GENERAL PENHA BRASIL, Nº 1255 – BAIRRO SÃO FRANCISCO
BOA VISTA – RR/CEP: 69.305-130 – EDIFÍCIO ANEXO, 1º ANDAR
TELEFONE: (95) 3198-2000

MPF | Procuradoria
Ministério Público Federal da República
em Roraima





RUA GENERAL PENHA BRASIL, Nº 1255 – BAIRRO SÃO FRANCISCO
BOA VISTA – RR/CEP: 69.305-130 – EDIFÍCIO ANEXO, 1º ANDAR
TELEFONE: (95) 3198-2000

MPF | Procuradoria
Ministério Público Federal da República
em Roraima



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Assinatura/Certificação do documento **PR-RR-00002133/2018 RELATÓRIO TÉCNICO nº 20-2018**

.....
Signatário(a): **KERRY ALINE DA SILVA FERREIRA**

Data e Hora: **30/01/2018 11:42:16**

Assinado com login e senha

.....
Signatário(a): **TAMMY NABILLA SOUSA CRUZ**

Data e Hora: **30/01/2018 11:42:46**

Assinado com login e senha

.....
Signatário(a): **JARDEL PEREIRA DE LIRA**

Data e Hora: **30/01/2018 11:22:47**

Assinado com login e senha

.....
Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave C1F4B205.3FC70A91.79666069.1E153626