



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA ESTADUAL
ASSESSORIA TÉCNICA DE ENGENHARIA

RELATÓRIO TÉCNICO

Natal-RN, data da assinatura eletrônica.

Referência: PGEA – 1.28.000.000078/2023-92



Figura 1. Visão geral da obra.

1. Considerações Iniciais

O presente relatório trata do andamento físico da obra da nova sede da PR/RN, a fim de subsidiar o ateste da **décima medição** do Contrato 8/2022, encaminhada pela empresa contratada a esta procuradoria em 16/11/2023.

Dessa forma, a fim de apurar o estágio real da obra, a partir do dia 17 de novembro de 2023, os servidores infrafirmados fizeram a apuração dos serviços efetivamente realizados.

Por oportuno, informamos que os registros fotográficos deste relatório se referem ao período de 17 de outubro de 2023 a 23 de novembro de 2023.

2. Dos Serviços Previstos no Cronograma Físico-financeiro para o Período

O cronograma físico-financeiro vigente, atualizado após o segundo termo aditivo, prevê para o período (10ª medição), de forma sintética, os seguintes percentuais de avanço físico para cada grupode serviços, de forma isolada e acumulada:

Item	% de avanço físico na 10ª medição.	% de avanço físico acumulado até a 10ª medição.
1 – Serviços preliminares e instalação provisória	0,21 %	39,03 %
2 – Serviços gerais e equipamentos	0,00 %	0,00 %
3- Movimentação de terra	0,00 %	100,00 %
4 – Muros e contenções	0,60 %	79,85 %
5 – Blocos e fundações	18,37 %	52,49 %
6 – Estrutura	0,00 %	0,00 %
7 – Arquitetura	0,00 %	0,00 %

8 – Impermeabilização	0,00 %	0,00 %
9 – Instalações hidrossanitárias e águas pluviais	0,00 %	0,00 %
10 – Prevenção e combate a incêndio	0,00 %	0,00 %
11- Instalações elétricas e SPDA	0,00 %	0,00 %
12 – Instalações de cabeamento estruturado	0,00 %	0,00 %
13 – Instalações de sistema de supervisão e controle	0,00 %	0,00 %
14 – Climatização	0,00 %	0,00 %
15 – Exaustão e ventilação mecânica	0,00 %	0,00 %
16 – Instalações mecânicas	0,00 %	0,00 %
17 – Serviços Gerais	0,71 %	21,94 %
18 – Serviços administrativos	1,09 %	13,59 %

Esses percentuais de avanço físico são detalhados de forma pormenorizada no cronograma físico-financeiro executivo da obra, do qual se pode extrair, sempre que possível, os marcos físicos correspondentes a cada percentual.

3. Dos Serviços Efetivamente Executados

A seguir, para cada grupo de serviços previstos para o período, será relatado o que estava executado in loco na data da vistoria técnica.

Quanto ao item 1 “Serviços preliminares e instalação provisória”, estavam executadas as instalações de canteiros de obras que permitem a medição deste item no percentual previsto no cronograma físico-financeiro vigente.

Quanto ao item 4 "Muros e contenções", continuam os serviços de execução da parte final dos tirantes da quarta linha, restando a execução de apenas um deles. Ainda, está em vias de conclusão a concretagem da viga tirante da quarta linha, exceto quanto ao trecho 1E, que ainda está sem solução apresentada pela empresa frente à dificuldade de perfuração dos tirantes.

Por oportuno, destacamos que o desenvolvimento da solução de “caixão perdido” no lugar do muro em L com aterro, aprovada pela SEA/PGR nos termos do Relatório Técnico DEC/SEA (PGR-00376689/2023), está em processo da formalização do termo aditivo.



Figura 2. Titantes do trecho 1B.



Figura 3. Tirantes do trecho 1D e 1E.



Figura 4. Ensaio de fluência em tirante.

Ainda em relação ao item 4 "Muros e contenções", continuam os serviços de revestimento de concreto armado com tela metálica para cobrir as estacas de contenção.

Quanto ao item 5 "Blocos e fundações", foram executados e concretados, até o momento os seguintes blocos de coroamento: B4, B44, B45, B51, B52, B53, B67, B73, B61, B62, B20, B72, B32, B69, B71, B33, B34, B35, B42, B46, B47, B50, B54, B58, B59, B63, B66, B68, B75, B81, B82, B85, B86, B87, B84, B22, B31, B37, B40, B41, B77, B79, B49, B65, B78, B80, B39, B24, B2, B3, B7, B8, B9, B10, B21, B23, B36, B38, B48, B64, B76, B89, B90, B96, B97, B99, B88, B91, B92, B93, B94, B1, B74. . Isso corresponde a, aproximadamente, 72% do volume total de concreto previsto para os blocos de coroamento.

Quanto aos blocos que estavam com problemas nas estacas, apontadas pelo ensaio PIT, todos eles foram solucionados (B1, B74 e B88).

Quanto às estacas de fundação, informamos que todas as 346 previstas em projeto foram executadas e continuam o arrasamento e os ensaios de integridade física (PIT).



Figura 5. Montagem da forma dos blocos de coroamento dos elevadores (B12 e B14).

Quanto ao item 6 “Estrutura”, iniciaram os serviços de execução das vigas baldrame. Ainda, foram feitas duas lajes de piso (L53 e L54). Houve também a execução de outras lajes de forma parcial, sem o acabamento de piso polido (L15, L33 e L43).



Figura 6. Montagem da forma de vigas baldrames.



Figura 7. Vigas baldrame e lajes de piso.

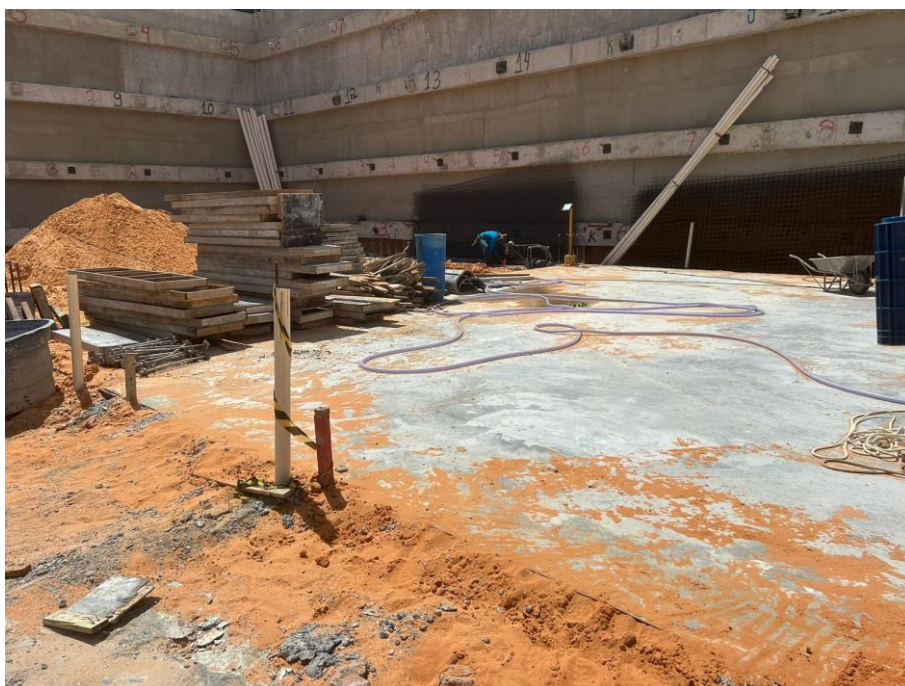


Figura 8. Lajes de piso L54 e L55.

Quanto ao item 9 “Instalações hidrossanitárias e águas pluviais”, iniciaram os serviços de execução dos poços de infiltração da água pluvial.

Quanto ao sistema de água pluvial, percebemos que alguns tubos desse sistema foram

executados em desconformidade com o projeto, que prevê para prumadas e tubos enterradas o tipo Série reforçada (SR). Foi requisitada a substituição das tubulações com inconformidade, mas até o momento a empresa não solucionou o problema.



Figura 9. Poços de infiltração executados e vigas baldrame concretadas.



Figura 10. Tubulações de águas pluviais executadas com inconformidade (deveria ser do tipo SR - Série Reforçada).

Quanto ao item 17 “Serviços gerais”, considerou-se que foi executada parcela mensal da limpeza permanente da obra.

Quanto ao item 18 “Serviços administrativos”, computou-se a parcela mensal dos insumos públicos e a parcela proporcional da administração local em relação ao avanço financeiro da obra, para a medição do período.

4. Conclusão

Nesses termos, apresentamos a comparação entre os marcos físicos previstos e os marcos físicos efetivamente realizados para a 10ª medição, de forma sintética, segundo cronograma físico-financeiro.

Item	% de avanço físico previsto		% de avanço físico executado	
	10ª Medição	Acumulado	10ª Medição	Acumulado
1 – Serviços preliminares e instalação provisória	0,21 %	39,03 %	0,21 %	44,90 %
2 – Serviços gerais e equipamentos	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
3- Movimentação de terra	0,00 %	100,00 %	0,00 %	99,30 %
4 – Muros e contenções	0,60 %	79,85 %	2,86 %	74,01 %
5 – Blocos e fundações	18,37 %	52,49 %	8,37 %	86,00 %
6 – Estrutura	0,00 %	0,00 %	1,05 %	1,05 %
7 – Arquitetura	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
8 – Impermeabilização	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
9 – Instalações hidrossanitárias e águas pluviais	0,00 %	0,00 %	1,24 %	1,24 %

10 – Prevenção e combate a incêndio	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11- Instalações elétricas e SPDA	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,25 %
12 – Instalações de cabeamento estruturado	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
13 – Instalações de sistema de supervisão e Controle	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
14 – Climatização	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
15 – Exaustão e ventilação mecânica	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
16 – Instalações mecânicas	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
17 – Serviços Gerais	0,71 %	21,94 %	1,03 %	24,84 %
18 – Serviços administrativos	1,09 %	13,59 %	1,02 %	15,21 %

A partir desse quadro, constata-se que o item 4 “Muros e contenções” se encontra em atraso em relação ao cronograma físico-financeiro. Contudo, cabe ressaltar que após o relatório da 7ª medição, por meio do Ofício 225.035, a empresa relatou dificuldades na execução o item 4 “Muros e contenções”, principalmente na dificuldade da escavação de alguns tirantes, por haver material no solo (possivelmente restos da edificação anterior) que dificultam esse processo executivo.

Quanto a essa dificuldade na escavação dos tirantes, confirmamos que esse fato tem ocorrido nos tirantes que ficam próximos ao vértice da cortina que liga os trechos 1D e 1E e que isso, de fato, impede o avanço do serviço de forma adequada.

Ainda, após a aprovação do projeto com “caixão perdido” no lugar do Muro em L com aterro, a empresa ficou impedida de executar o muro em L da estrutura de contenção. Isso também interferiu no percentual de execução do item 4 “Muros e contenções”.

É o relatório.

Bruno Grande Rodrigues
Analista do MPU/Perito em
Engenharia Civil
Fiscal Técnico
(assinado eletronicamente)



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA ESTADUAL
ASSESSORIA TÉCNICA DE ENGENHARIA

Memorando 45/2023 – PR/RN/SE/ASTE (PR-RN-00046771/2023)

Natal-RN, data da assinatura eletrônica.

Referência: PGEA - 1.28.000.000078/2023-92

Ao Senhor Ricardo Augusto Gomes Pinto – Fiscal Administrativo do Contrato 8/2022

Assunto: Encaminha terceira medição da obra da nova sede da PR/RN.

Senhor Fiscal Administrativo,

Nos termos do Relatório Técnico (PR-RN-00014754/2023) juntado ao PGEA em epígrafe, atestamos o valor da **décima medição** no valor de **R\$ 615.688,25 (seiscentos e quinze mil, seiscentos e oitenta e oito reais e vinte e cinco centavos)**

Por oportuno, remetemos a documentação presente aos autos para apreciação de vossa senhoria, a fim de atestar a sua conformidade quanto aos requisitos administrativos dessa medição.

Por fim, segue anexa a este memorando a planilha da décima medição e informamos que estamos a disposição para o esclarecimento de eventuais dúvidas que possam surgir.

É o memorando.

Bruno Grande Rodrigues

Analista do MPU/Perito em Engenharia Civil

Fiscal Técnico

(assinado eletronicamente)

Sérgio Augusto de Carvalho Coutinho

Assessor em Engenharia Civil

Fiscal Técnico

(assinado eletronicamente)

PLANILHA SINTÉTICA (COM BDI) - VERIFICAÇÃO DA PARCELA COMPENSATÓRIA (ADITIVO 02)

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
------	-----------	-----	--------	-----------	-----------

1	SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				
1.2	CANTEIRO DE OBRA				
1.2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	5,00		
1.2.2	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT/WC C/1 VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	16,00		
1.2.3	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	8,00		
1.2.4	ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/4 VASOS/1 LAVAT/1 MIC/4 CHUV LARG= 2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPAS ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST RA ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	16,00		
1.2.5	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016	M²	50,00		
1.2.6	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF 02/2016	M²	74,40		
1.2.7	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016	M²	84,00		
1.2.8	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÓRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 04/2016	M²	36,00		
1.2.9	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016	M²	87,36		
1.2.10	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 02/2016	M²	87,60		
1.2.11	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA, ESGOTO E ENERGIA ELÉTRICA	UN	1,00		
4	MUROS E CONTENÇÕES				
4.2	CONTENÇÕES PRINCIPAIS - ESTACAS E TIRANTES				
4.2.1	MOBILIZAÇÃO E DEMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ – CONFORME PROJETO	UN	1,00		-1,00
4.2.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	M	188,00		
4.2.3	ESTACA RAIZ, DIÂMETRO DE 45 CM, COMPRIMENTO DE 11 A 20 M, SEM PRESENÇA DE ROCHA.	M	4.042,00		-4.042,00
4.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	16.164,80		-11.708,20
4.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	61.609,60		-51.080,50
4.2.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA. 10 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M²	874,00		
4.2.7	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	134,00		
4.2.8	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN	329,00		
4.2.9	MOBILIZAÇÃO E DEMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA EXECUÇÃO DE TIRANTE PROTENDIDO – CONFORME PROJETO	UN	1,00		
4.2.10	PERFURAÇÃO PARA TIRANTES EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM DIÂMETRO DE ATÉ 120 MM	M	2.756,00		
4.2.11	TIRANTE PERMANENTE PROTENDIDO DE AÇO D = 32 MM, TENSÃO DE ESCOAMENTO = 950 MPA E TENSÃO DE RUPTURA = 1.050 MPA - EXCETO PERFURAÇÃO (SISTEMA DYWIDAG DW 32 MM)	M	2.756,00		
4.2.12	PROTENSÃO DE TIRANTE PERMANENTE PROTENDIDO DE AÇO D = 32 MM, TENSÃO DE ESCOAMENTO = 950 MPA E TENSÃO DE RUPTURA= 1.050 MPA - INCLUSIVE ANCORAGEM E GROUTAMENTO DA CABEÇA	UN	216,00		
4.2.13	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF 12/2014	M²	678,00		-678,00

EXATA CONSTRUTORA E INCORPORADORA		
VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL COM BDI

		1.168.754,65
		419.426,43
487,50	605,47	3.027,35
873,35	1.084,70	17.355,20
632,21	785,20	6.281,60
1.131,18	1.404,92	22.478,72
1.011,01	1.255,67	62.783,50
871,98	1.082,99	80.574,45
276,32	343,18	28.827,12
451,18	560,36	20.172,96
566,91	704,10	61.510,17
945,95	1.174,86	102.917,73
10.880,66	13.497,63	13.497,63
		4.624.061,28
		3.597.707,33
11.784,23	14.636,01	0,00
54,07	67,15	12.624,20
443,64	551,00	0,00
11,51	14,29	63.684,81
10,05	12,48	131.403,16
113,20	140,59	122.875,66
612,77	761,06	101.982,04
130,27	161,79	53.228,91
17.841,53	22.159,18	22.159,18
30,83	38,29	105.527,24
304,95	378,74	1.043.807,44
393,64	488,90	105.602,40
83,20	103,33	0,00

10ª MEDIÇÃO		
% NO PERÍODO	% ACUMULADO	VALOR TOTAL COM BDI

		2.489,62
		2.489,62
	50,00%	0,00
6,25%	62,50%	1.084,70
	100,00%	0,00
6,25%	62,50%	1.404,92
	100,00%	0,00
	100,00%	0,00
	100,00%	0,00
	100,00%	0,00
	100,00%	0,00
	100,00%	0,00
	100,00%	0,00
	100,00%	0,00
		132.426,44
		132.426,44
		0,00
	100,00%	0,00
		0,00
3,00%	90,00%	1.910,54
3,00%	90,00%	3.942,09
2,00%	90,00%	2.457,51
	90,00%	0,00
20,00%	70,00%	10.645,78
	50,00%	0,00
5,00%	75,00%	5.276,36
5,00%	75,00%	52.190,37
27,00%	75,00%	28.512,64
		0,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO		VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL COM BDI	% NO PERÍODO	% ACUMULADO	VALOR TOTAL COM BDI
4.2.14	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 5 CM (ESPESSURA MÉDIA 10 CM), ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO DE 90°, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO	M²	1.281,26				174,48	216,70	277.649,04	4,00%	92,00%	11.105,96
4.2.15	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	UN	216,00				28,41	35,28	7.620,48		0,00%	0,00
4.2.16	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO PARA CONCRETO (ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO) REF: EUCON VANDEX® AM - 10	KG	4.732,00		-2.716,00	ADIT. #1	30,40	37,75	76.104,00	21,53%	70,00%	16.385,19
4.2.17	MOBILIZAÇÃO E DEMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA EXECUÇÃO DE ESTACA ESCAVADA – CONFORME PROJETO	UN		1,00		ADIT. #1	11.219,53	13.934,65	13.934,65		100,00%	0,00
4.2.18	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30CM DE DIÂMETRO. CONCRETO LANÇADO MANUALMENTE	M		5.520,00		ADIT. #1	95,41	118,49	654.064,80		100,00%	0,00
4.2.19	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG		6.921,77		ADIT. #1	13,32	16,54	114.486,11		100,00%	0,00
4.2.20	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG		32.985,45		ADIT. #1	10,82	13,43	442.994,54		100,00%	0,00
4.2.21	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN		113,00		ADIT. #1	130,27	161,79	18.282,27		100,00%	0,00
4.2.22	EQUIPE DE APOIO PARA MOVIMENTAÇÃO DE TERRA MECANIZADA/ MANUAL PARA EXECUÇÃO DA CORTINA DE CONTENÇÃO EM ESTACAS ESCAVADAS	DIAS		45,00		ADIT. #1	4.109,44	5.103,92	229.676,40		100,00%	0,00
5	BLOCOS E FUNDAÇÕES								3.040.349,82			254.342,40
5.2	FUNDAÇÕES - ESTACAS								1.568.282,88			180.456,07
5.2.1	MOBILIZAÇÃO E DEMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA EXECUÇÃO DE ESTACA HÉLICE CONTÍNUA – CONFORME PROJETO	UN	1,00		-1,00	ADIT. #2	38.228,14	47.479,34	0,00			0,00
5.2.2	PROVA DE CARGA ESTATICA A COMPRESSÃO EM ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA – INCLUINDO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, CONJUNTO HIDRÁULICO, CÉLULA DE CARGA, SISTEMA DE REAÇÃO E DEMAIS ELEMENTOS NECESSÁRIOS PARA O TESTE - CONFORME NBR 6122 E NBR 16903	UN	4,00				24.227,01	30.089,94	120.359,76	25,00%	100,00%	30.089,94
5.2.3	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA , DIÂMETRO DE 50 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA (EXCLUSIVE AÇO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO).	M	4.992,00		-4.992,00	ADIT. #2	207,48	257,69	0,00			0,00
5.2.4	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN	613,00				130,27	161,79	99.177,27	10,00%	100,00%	9.917,72
5.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	4.450,75				11,51	14,29	63.601,21	10,00%	100,00%	6.360,12
5.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	19.680,48				10,05	12,48	245.612,39	10,00%	100,00%	24.561,23
5.2.7	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE 41 CM A 60 CM. AF_05/2021	UN	346,00				24,59	30,54	10.566,84	10,00%	95,00%	1.056,68
5.2.8	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	M	265,00				54,07	67,15	17.794,75	10,00%	100,00%	1.779,47
5.2.9	ENSAIO - INTEGRIDADE FÍSICA EM ESTACA - PIT	UN	346,00				79,36	98,56	34.101,76	10,00%	95,00%	3.410,17
5.2.10	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 50CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR BOMBA LANÇA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)	M		4.325,00		ADIT. #2	179,30	222,69	963.134,25	10,00%	100,00%	96.313,42
5.2.11	MOBILIZAÇÃO E DEMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA EXECUÇÃO DE ESTACA ESCAVADA – CONFORME PROJETO	UN		1,00		ADIT. #2	11.219,53	13.934,65	13.934,65	50,00%	100,00%	6.967,32
5.3	BLOCOS								1.418.046,02			73.886,33
5.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M³	1.809,30	115,80		ADIT. #2	43,32	53,80	103.570,38	3,00%	72,00%	3.107,11
5.3.2	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	1.206,20	77,20		ADIT. #2	30,61	38,01	48.782,03	3,00%	72,00%	1.463,46
5.3.3	LASTRO DE CONCRETO, E=5CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	422,50	0,52		ADIT. #2	39,91	49,56	20.964,87	3,00%	72,00%	628,94
5.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M²	882,60	324,90		ADIT. #2	82,37	102,30	123.527,25	3,00%	72,00%	3.705,81
5.3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	3.167,60	171,60		ADIT. #2	14,77	18,34	61.240,92	3,00%	72,00%	1.837,22
5.3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	919,90		-54,70	ADIT. #2	13,50	16,76	14.500,75	3,00%	72,00%	435,02
5.3.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1.589,30	104,10		ADIT. #2	12,45	15,46	26.179,96	3,00%	72,00%	785,39
5.3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1.839,50		-33,80	ADIT. #2	11,66	14,48	26.146,53	3,00%	72,00%	784,39
5.3.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	19.045,30	1.292,30		ADIT. #2	11,03	13,69	278.421,74	3,00%	72,00%	8.352,65

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL COM BDI	% NO PERÍODO	% ACUMULADO	VALOR TOTAL COM BDI
5.3.10	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	603,10	38,60		628,84	781,01	501.174,11	3,00%	72,00%	15.035,22
5.3.11	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN	304,00	16,00		130,27	161,79	51.772,80	3,00%	72,00%	1.553,18
5.3.12	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018	M²	882,60	324,90		24,53	30,46	36.780,45		0,00%	0,00
5.3.13	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO PARA CONCRETO (ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO) REF: EUCON VANDEX® AM - 10	KG	1.930,00	135,10		30,40	37,75	77.957,52	3,00%	72,00%	2.338,72
5.3.14	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG		1.503,80		10,83	13,45	20.226,11	72,00%	72,00%	14.562,79
5.3.15	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG		2.060,00		10,48	13,01	26.800,60	72,00%	72,00%	19.296,43
6	ESTRUTURA							13.118.895,99			138.364,71
6.1	FORMAS E SERVIÇOS INICIAIS							3.208.340,74			9.907,37
6.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017	M³	690,90			40,38	50,15	34.648,63	18,00%	18,00%	6.236,75
6.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017	M³	82,80			83,49	103,69	8.585,53		0,00%	0,00
6.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	M³	536,50			30,61	38,01	20.392,36	18,00%	18,00%	3.670,62
6.1.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M²	23,10			139,47	173,22	4.001,38		0,00%	0,00
6.1.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 5 UTILIZAÇÕES.	M²	5.011,10			75,15	93,33	467.685,96		0,00%	0,00
6.1.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 5 UTILIZAÇÕES.	M²	12.019,40			104,34	131,37	1.578.988,57		0,00%	0,00
6.1.7	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 5 UTILIZAÇÕES.	M²	2.719,80			53,17	66,03	179.588,39		0,00%	0,00
6.1.8	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 5 UTILIZAÇÕES.	M²	230,40			267,14	331,78	76.442,11		0,00%	0,00
6.1.9	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA, ASSOALHO, ACESSÓRIOS E ESCORAMENTO, 8 UTILIZAÇÕES – CONFORME PROJETO	M²	7.721,41			85,90	106,68	823.720,01		0,00%	0,00
6.1.10	PONTEIRAS DE PROTEÇÃO DE VERGALHÕES EXPOSTOS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL. AF 11/2017	M²	12.162,40			0,13	0,16	1.945,98		0,00%	0,00
6.1.11	PONTO DE ANCORAGEM NA ESTRUTURA - ELEMENTO DE FIXAÇÃO E OLHAL EM AÇO INOX Ø12MM (FIXAÇÃO QUÍMICA + TESTE COM DINAMÔMETRO) CAPACIDADE DE CARGA MÍNIMA DE 1500KG	UN	82,00			121,19	150,51	12.341,82		0,00%	0,00
6.2	ARMAÇÃO - PILAR, VIGA E SAPATAS							3.061.685,81			61.233,67
6.2.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	18.196,30			14,36	17,83	324.440,02	2,00%	2,00%	6.488,80
6.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	20.282,50			12,28	15,25	309.308,12	2,00%	2,00%	6.186,16
6.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	12.845,80			11,51	14,29	183.566,48	2,00%	2,00%	3.671,32
6.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	18.530,30			10,82	13,43	248.861,92	2,00%	2,00%	4.977,23
6.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	5.563,40			10,30	12,79	71.155,88	2,00%	2,00%	1.423,11
6.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	29.801,80			10,05	12,48	371.926,46	2,00%	2,00%	7.438,52
6.2.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	113.826,20			10,12	12,56	1.429.657,07	2,00%	2,00%	28.593,14
6.2.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	9.876,90			10,01	12,43	122.769,86	2,00%	2,00%	2.455,39
6.5	CONCRETO							4.470.413,96			67.223,67
6.5.1	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=35MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	4.326,80			628,84	781,01	3.379.274,06	1,00%	1,00%	33.792,74
6.5.2	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	35,70			612,77	761,06	27.169,84		0,00%	0,00
6.5.3	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN	2,16			130,27	161,79	350,11	1,00%	1,00%	3,50

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
6.5.4	LASTRO DE CONCRETO, E=5CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M²	20,46		
6.5.5	LAJE DE PISO DE CONCRETO H=12,0 CM - CONCRETO (FCK=30MPA) + TELA DE AÇO Q-138 + BARRAS DE TRANFERÊNCIAS + ARMAÇÃO DE REFORÇO + LONA PLASTICA) - CONFORME PROJETO	M²	2.815,70		
6.5.6	LAJE DE PISO DE CONCRETO H=16,0 CM - CONCRETO (FCK=30MPA) + TELA DE AÇO Q-283 + TELA DE AÇO Q-138 + BARRAS DE TRANFERÊNCIAS + ARMAÇÃO DE REFORÇO + LONA PLASTICA) - CONFORME PROJETO	M²	246,20		
6.5.7	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M²	2.454,90		
6.5.8	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO PARA CONCRETO (ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO) REF: EUCON VANDEX® AM - 10	KG	5.100,00		
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS				
9.3	ÁGUAS PLUVIAIS				
9.3.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO, COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXÍVEL, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	54,36		
9.3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO, COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXÍVEL, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	36,04		
9.3.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO, COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXÍVEL, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	99,61		
9.3.4	TUBO PVC ESGOTO OU AGUA PLUVIAL PREDIAL DN 100MM, SERIE NORMAL, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	191,58		
9.3.5	TUBO PVC ESGOTO OU AGUA PLUVIAL PREDIAL DN 150MM, SERIE NORMAL, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	325,10		
9.3.6	TUBO PVC ESGOTO OU AGUA PLUVIAL PREDIAL DN 200MM, SERIE NORMAL, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	44,66		
9.3.7	TUBO PVC ESGOTO OU AGUA PLUVIAL PREDIAL DN 100MM, SERIE REFORCADA, INCLUSIVE CONEXOES -FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	171,47		
9.3.8	TUBO PVC ESGOTO OU AGUA PLUVIAL PREDIAL DN 150MM, SERIE REFORCADA, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	603,17		
9.3.9	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M³	249,14		
9.3.10	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	211,49		
9.3.11	SUPORTE PARA TUBOS HORIZONTAIS ENTRE 1/2" E 3" (CHUMBADORES, TIRANTES E ABRAÇADEIRA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	385,00		
9.3.12	SUPORTE PARA TUBOS HORIZONTAIS ENTRE 4" E 8" (CHUMBADORES, TIRANTES E ABRAÇADEIRA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	427,00		
9.3.13	SUPORTE PARA TUBOS/ DUTOS E/OU ELETROCALHAS VERTICAIS (CHUMBADORES, PERFILADO E ABRAÇADEIRA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	165,00		
9.3.14	PINTURA DE TUBOS / ELETRODUTOS COM ESMALTE SINTÉTICO COM DUAS DEMÃOS (DIÂMETROS VARIADOS)	M	765,96		
9.3.15	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,5 M (ALTURA MÉDIA) PARA REDE DE DRENAGEM, COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO 0,30 X 0,30 M	UN	26,00		
9.3.16	RALO HEMISFÉRICO DE FERRO FUNDIDO TIPO ABACAXI D = 150 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		
9.3.17	RALO HEMISFÉRICO DE FERRO FUNDIDO TIPO ABACAXI D = 100 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		
9.3.18	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	31,00		
9.3.19	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	14,00		
9.3.20	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M³	471,73		
9.3.21	GRELHA ROTATIVA PARA CAIXA SIFONADA / RALO (GRELHA + PORTA GRELHA) - 150 X 150 - INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	22,00		

VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL COM BDI
39,91	49,56	1.013,99
193,33	240,11	676.077,72
269,89	335,20	82.526,24
36,57	45,41	111.477,00
30,40	37,75	192.525,00
		1.469.843,59
		474.442,71
28,12	34,92	1.898,25
37,26	46,27	1.667,57
47,99	59,60	5.936,75
65,80	81,72	15.655,91
94,56	117,44	38.179,74
201,50	250,26	11.176,61
96,82	120,25	20.619,26
142,50	176,98	106.749,02
72,67	90,25	22.484,88
30,61	38,01	8.038,73
22,08	27,42	10.556,70
28,41	35,28	15.064,56
45,25	56,20	9.273,00
6,44	7,99	6.120,02
335,14	416,24	10.822,24
73,48	91,26	365,04
37,52	46,59	93,18
4.552,15	5.653,77	175.266,87
40,34	50,10	701,40
12,08	15,00	7.075,95
26,25	32,60	717,20

% NO PERÍODO	% ACUMULADO	VALOR TOTAL COM BDI
	0,00%	0,00
4,00%	4,00%	27.043,10
	0,00%	0,00
4,00%	4,00%	4.459,08
1,00%	1,00%	1.925,25
		18.234,27
		18.234,27
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
10,00%	10,00%	17.526,68
	0,00%	0,00
10,00%	10,00%	707,59
	0,00%	0,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
9.3.22	GRELHA ROTATIVA PARA CAIXA SIFONADA / RALO (GRELHA + PORTA GRELHA) - 100 X 100 - INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	28,00		
9.3.23	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 150 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00		
9.3.24	TESTE HIDROSTÁTICO DA REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS – COM LAUDO	UN	1,00		
17	SERVIÇOS GERAIS				
17.2	LIMPEZA DA OBRA				
17.2.1	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	%	100,00		
17.2.2	CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHOS DECORRENTES DE LIMPEZAS E DEMOLIÇÕES - CAÇAMBA 5,0 M³ (INCLUSO TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS)	M³	1.455,00		
17.2.3	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M²	12.162,40		
18	SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS				
18.1	INSUMOS PÚBLICOS				
18.1.1	INSUMOS PÚBLICOS - CANTEIRO DE OBRA	%	100,00		
18.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
18.2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00		
19	ADITIVOS				
19.1	PARCELA COMPENSATÓRIA				
19.1.1	ADITIVO #2 (Atualização da parcela compensatória)	R\$			

--

VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL COM BDI
25,55	31,73	888,44
235,76	292,81	585,62
3.627,84	4.505,77	4.505,77
		705.979,82
		472.502,46
1.939,87	2.409,31	240.931,00
100,49	124,80	181.584,00
3,31	4,11	49.987,46
		6.102.226,00
		265.321,00
2.136,24	2.653,21	265.321,00
		5.836.905,00
46.996,02	58.369,05	5.836.905,00
		-138.516,69
		-138.516,69
		-138.516,69

VALOR GLOBAL (C/ BDI)	63.032.012,03
-----------------------	---------------

% NO PERÍODO	% ACUMULADO	VALOR TOTAL COM BDI
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
	0,00%	0,00
		7.289,19
		7.289,19
2,08%	20,83%	5.019,39
1,25%	51,25%	2.269,80
	0,00%	0,00
		62.541,62
		5.527,52
2,08%	20,83%	5.527,52
		57.014,10
0,98%	14,96%	57.014,10
		0,00
		0,00
	0,00%	0,00

0,98%	14,99%	615.688,25
VALOR ACUMULADO		9.450.740,88



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Assinatura/Certificação do documento **PR-RN-00046771/2023 MEMORANDO nº 45-2023**

.....
Signatário(a): **SERGIO AUGUSTO DE CARVALHO COUTINHO**

Data e Hora: **27/11/2023 17:16:09**

Assinado com login e senha

.....
Signatário(a): **BRUNO GRANDE RODRIGUES**

Data e Hora: **27/11/2023 18:17:27**

Assinado com login e senha

.....
Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave c30b2ac0.3f3c8781.f707c5cf.e4ebf46b