



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 oitava medição** do Contrato 8/2022, encaminhada pela empresa contratada a esta procuradoria em 15/07/2024.

Dessa forma, a fim de apurar o estágio real da obra, a partir do dia 19 de julho de 2024, os servidores infrafirmados fizeram a apuração dos serviços efetivamente realizados.

Por oportuno, informamos que os registros fotográficos deste relatório se referem ao período de 21 de junho de 2024 a 19 de julho de 2024.

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

O cronograma físico-financeiro ainda está em processo de atualização para compatibilizá-lo aos termos do terceiro aditivo, o qual foi formalizado em 9/5/2024 (documento 411 do PGEA em epígrafe). Por isso, mediante Ofício nº 94/2024– MPF/PR/RN/SE/ASTE (documento 414 do PGEA em epígrafe), solicitamos essa atualização.

Na pendência dessa atualização, os marcos físicos do cronograma vigente (desatualizado em relação ao terceiro aditivo) não refletem da melhor forma o que se pode exigir atualmente da empresa. Dessa forma, a tabela que é usualmente adotada nos relatórios de fiscalização para destacar os marcos físicos de cada etapa da obra não será reproduzida neste relatório.

Em 24/6/2024 a empresa nos enviou planilha com o cronograma atualizado, mas não o aprovamos pela presença das inconformidades citadas no Ofício nº 141/2024– MPF/PR/RN/SE/ASTE (documento 463). Dessa forma, estabelecemos novo prazo, que se encerra em 23/7/2024, para que a empresa nos envie o cronograma com as inconsistências sanadas.

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 1.4 “Proteção”, consideramos executada em 25% a parcela do item 1.4.6 “LINHA DE VIDA HORIZONTAL EM CABO DE AÇO INOX”, as linhas de vida estão sendo utilizadas na proteção coletiva dos trabalhadores.



Figura 2. Linha de vida para proteção dos trabalhadores.

Quanto ao item 2 “Serviços Gerais e Equipamentos”, consideramos executada a terceira parcela do serviço de transporte vertical de carga da obra, após aprovação da equivalência técnica expressa no relatório técnico cuja etiqueta é PR-RN-00019269/2024 (documento 413 do PGEA em epígrafe).

Quanto ao item 6 “Estrutura”, continuam os serviços nos pilares do primeiro semienterrado, no qual estão sendo realizadas as armações das ferragens, montagem e desmontagem das formas e concretagem.



Figura 3. Concretagem do segundo trecho dos Pilares no primeiro subsolo.



Figura 4. Visão geral dos pilares do primeiro subsolo.

Ainda no item 6, foi realizada a concretagem de mais um trecho (denominada pela empresa de sétima etapa) da laje e das vigas de cobertura do segundo semienterrado. Com isso, a laje de cobertura desse pavimento está próxima da conclusão da estrutura de concreto, pois falta executar apenas o trecho onde será instalada a escada da edificação.



Figura 5. Local da laje de cobertura do segundo subsolo onde foi concretada a sétima etapa.



Figura 6. Montagem das cubetas e ferragens do trecho da laje de cobertura do segundo subsolo para ser concretado.



Figura 7. Laje de cobertura do segundo subsolo concretada.



Figura 8. Visão geral da laje de cobertura do segundo subsolo após concretagem.

Ainda, quanto ao item 6 “Estrutura”, constatamos que a empresa ainda não apresentou a solução para o problema nas vigas paredes relatado no relatório da 13ª medição.

No item 08 ‘Impermeabilização’, a empresa retornou com a aplicação da argamassa polimérica na cortina de contenção.

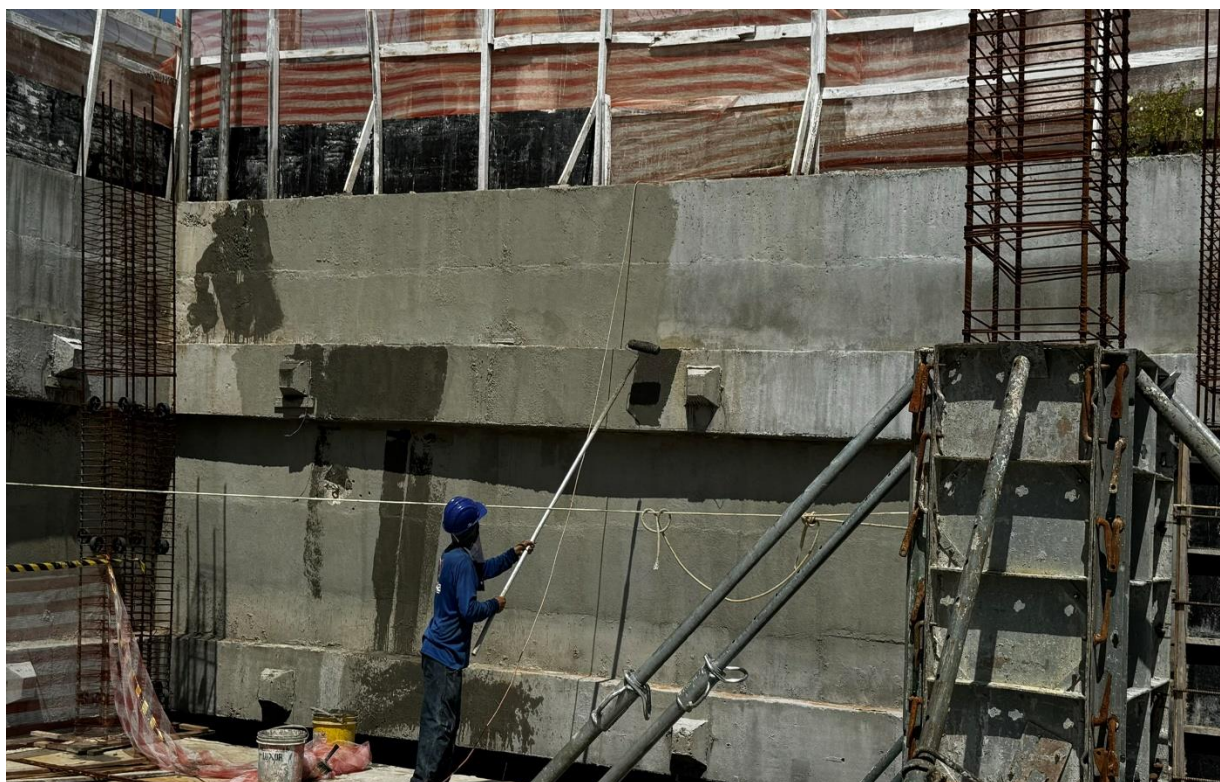


Figura 9. Aplicação de argamassa polimérica na contenção..

Quanto ao item 11 “Instalações Elétricas e SPDA”, continuam os serviços de instalação de *Hastes de Aterramento Galvanizada a Fogo(RE-BAR)* que já está com 55% de sua execução completa.

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. Do Cronograma Financeiro

Em que pese o que foi relatado no item 2 deste relatório quanto à diferença entre o

cronograma físico financeiro vigente (atualizado para o segundo termo aditivo) e a planilha orçamentária (atualizada para o terceiro termo aditivo), é possível analisar sob a ótica do cronograma vigente o avanço financeiro da obra até o presente momento. Para isso, é necessário excluir da 16ª medição o valor executado correspondente exclusivamente ao terceiro termo aditivo.

Para realizar essa operação matemática, do valor total da 16ª medição (R\$ 1.718.435,58) exclui-se o valor correspondente ao terceiro aditivo executado no mesmo período (R\$ 649.774,46) e obtém-se o resultado de R\$ 1.068.661,12. Esse valor pode ser comparado ao valor previsto no cronograma físico financeiro vigente para a 16ª medição, que é de R\$ 1.186.745,88.

Em seguida, compara-se o valor total dos serviços que foram efetivamente executados pela empresa nas 17ª e 18ª medições com os valores que são previstos no cronograma vigente para os mesmos períodos. Por fim, somam-se os valores medidos até a 18ª medição e compara-se o resultado com a soma dos valores previstos no cronograma vigente até essa medição.

O resultado de toda essa operação encontra-se resumido na tabela a seguir:

	Previsto Acumulado	Executado Acumulado	Diferença Valor Acumulada
1 Medição	R\$ 794.921,60	R\$ 688.447,79	-R\$ 106.473,81
2 Medição	R\$ 1.709.018,94	R\$ 1.300.021,49	-R\$ 408.997,45
3 Medição	R\$ 2.562.247,76	R\$ 3.024.618,60	R\$ 462.370,84
4 Medição	R\$ 3.714.306,03	R\$ 4.041.087,25	R\$ 326.781,22
5 Medição	R\$ 4.581.947,86	R\$ 5.499.283,96	R\$ 917.336,10
6 Medição	R\$ 5.536.589,88	R\$ 6.718.646,07	R\$ 1.182.056,19
7 Medição	R\$ 6.322.660,72	R\$ 7.221.210,38	R\$ 898.549,66
8 Medição	R\$ 6.987.737,09	R\$ 8.171.656,12	R\$ 1.183.919,03
9 Medição	R\$ 7.699.308,08	R\$ 8.835.052,62	R\$ 1.135.744,54
10 Medição	R\$ 8.359.656,45	R\$ 9.450.740,87	R\$ 1.091.084,42
11 Medição	R\$ 9.012.878,67	R\$ 10.238.249,65	R\$ 1.225.370,98
12 Medição	R\$ 9.950.669,94	R\$ 11.178.218,94	R\$ 1.227.549,00
13 Medição	R\$ 11.066.523,86	R\$ 12.257.317,88	R\$ 1.190.794,02
14 Medição	R\$ 12.425.746,90	R\$ 12.977.443,02	R\$ 551.696,12
15 Medição	R\$ 13.748.922,21	R\$ 13.409.678,35	-R\$ 339.243,86
16 Medição	R\$ 14.935.668,09	R\$ 14.478.339,47	-R\$ 457.328,62
17 Medição	R\$ 16.323.476,06	R\$ 15.187.348,46	-R\$ 1.136.127,60
18 Medição	R\$ 17.639.797,59	R\$ 16.224.020,78	-R\$ 1.415.776,81

Dessa forma, segundo o cronograma físico financeiro vigente, pode-se afirmar que a obra está atrasada no valor de R\$ 1.415.776,81. Por outro lado, conforme exposto no relatório técnico da 15ª medição, cuja etiqueta é a PR-RN-00017247/2024 (documento 397 do PGEA em epígrafe), a empresa trabalha na formalização do termo aditivo que contemple a substituição da parte remanescente do item 4.3 “Contenções secundárias - muros ‘L’” pela estrutura de caixão perdido e, por isso, esteve impedida de executar o valor aproximado de R\$ 518.381,35, que estava previsto para

ser concluído na 14ª medição.

Além disso, após análise do cronograma ainda não aprovado que está sendo atualizado após o terceiro termo aditivo, percebemos que a empresa deslocou do cronograma previsto alguns itens que antes estavam em medições já executadas para medições futuras. Ao perceber essa técnica, entendemos que o valor do terceiro termo aditivo também justifica o deslocamento dessas parcelas pretéritas para o futuro, no limite financeiro máximo correspondente ao saldo de serviços acrescentados nesse termo aditivo.

Isso ocorre porque após o terceiro termo aditivo ficou claro que a empresa já havia executado serviços em quantidades superiores ao disposto no cronograma vigente, e esse acréscimo na quantidade de serviços pode impactar na capacidade operacional da empresa. Ainda, é importante destacar que esse acréscimo de quantidade de serviços não era de conhecimento da empresa ao encaminhar o cronograma físico financeiro executivo no início do contrato que, após atualização para o segundo termo aditivo, é o cronograma atualmente vigente. Assim, entende-se que o valor do saldo financeiro de acréscimo de serviços do terceiro aditivo, correspondente a R\$ 932.216,33, que até este momento não está contemplado no cronograma físico-financeiro vigente, pode ser abatido do valor total do atraso computado.

Assim, em referência relatório técnico da 17ª medição (documento 436), acrescentamos a informação de que, até o momento, o atraso em relação ao cronograma vigente pode ser justificado, pois, ao somarmos o valor relativo ao muro em L que a empresa não pôde executar (R\$ 518.381,35) ao valor do saldo financeiro de serviços acrescidos ao terceiro termo aditivo (R\$ 932.216,33), obtemos o valor total de R\$ 1.450.597,68, que é superior ao atraso computado em relação ao cronograma físico financeiro vigente (ainda não atualizado), correspondente a R\$ 1.415.776,81.

Contudo, isso não afasta o ritmo insuficiente da obra para atingir os valores previstos para os últimos meses, que ocorre desde a 15ª medição. Esse fato pode ser constatado a partir da tabela a seguir:

	Previsto no Período	Executado no Período	Diferença no Período	Diferença Acumulada
15 Medição	R\$ 1.323.175,31	R\$ 432.235,33	-R\$ 890.939,98	-R\$ 890.939,98
16 Medição	R\$ 1.186.745,88	R\$ 1.068.661,12	-R\$ 118.084,76	-R\$ 1.009.024,74
17 Medição	R\$ 1.387.807,97	R\$ 709.008,99	-R\$ 678.798,98	-R\$ 1.687.823,72
18 Medição	R\$ 1.316.321,53	R\$ 1.036.672,32	-R\$ 279.649,21	-R\$ 1.967.472,93
Observação: na 16ª medição foi retirado o valor referente exclusivamente ao terceiro termo aditivo, por se tratar de serviços executados fora do período e, assim, os valores financeiros apresentados na tabela refletem melhor o ritmo da obra no período.				

Nessa linha, não se percebe mudanças efetivas na postura da empresa para mudar esse

cenário, pois não houve o redimensionamento da mão de obra, nem revisão da forma de execução dos serviços de lajes e vigas, a fim de suprir o que é imposto pelo cronograma. Dessa forma, permanece o que foi constatado nos relatórios das 15ª, 16ª e 17ª medições: **a necessidade de que a empresa tome medidas que restabeleçam o ritmo da obra imposto pelo cronograma físico financeiro, sob pena de o atraso aumentar cada vez mais.**

5. Da Solicitação Para Não Realizar o Abatimento da Parcela Compensatória

Em 18/6/2024, a empresa contratada expediu o Ofício 225-075 (PR-RN-00025680/2024), no qual questiona a forma que a Administração realiza o abatimento da parcela compensatória relativa à manutenção do desconto financeiro inicialmente pactuado.

Essa manutenção do desconto original se refere ao disposto no artigo 14 do Decreto 7983/2013, segundo o qual “a diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária”.

Dessa forma, após a celebração do terceiro termo aditivo e da medição dos serviços referentes a esse aditivo, realizamos o abatimento da metade dessa parcela compensatória e iríamos fazer o abatimento da outra metade na 17ª medição. Contudo a empresa alega que esse abatimento deveria ser feito em cada medição, o que induz ao desconto proporcional aos valores medidos.

Assim, por entendermos que o abatimento deve ser feito a cada medição que tenha por objeto o terceiro termo aditivo e pelo fato de ele ter sido quase todo pago, concluímos que esse abatimento já podia ser aplicado desde a 16ª medição. Entretanto, aparentemente, a empresa entende que o termo “a cada medição” se refere a todo o contrato e não apenas às medições que tenham por objeto o aditivo.

Por isso, a empresa solicitou “(...) o não abatimento do saldo da dita parcela compensatória nessa medição próxima, até que se processa o devido amadurecimento do tema e apresentação da fundamentação jurídica que embasem o procedimento aplicado até o presente momento.”

Desse modo, a fim de não causar prejuízo à empresa, como também pela solicitação dela de posicionamento jurídico quanto ao tema e por não termos conseguido ainda remeter nossas justificativas de forma mais elaborada para subsidiar a análise do parecerista jurídico, não realizaremos o abatimento da outra metade da parcela compensatória na 18ª medição. Posteriormente, a partir da elucidação da questão mediante parecer jurídico, realizaremos o abatimento da parcela da forma que melhor se compatibilizar com o ordenamento jurídico.

6. Conclusão

Nesses termos, ressaltamos que apesar de a empresa ter aumentado o ritmo de execução da obra, o valor medido para a 18ª medição ainda não foi suficiente para atingir o previsto no cronograma físico financeiro previsto. Desse modo, recomenda-se que a empresa implemente medidas de forma a assegurar que o aumento no ritmo da obra supere o registrado nas últimas medições,

Por outro lado, apesar do ritmo desacelerado, entendemos que o atraso computado em relação ao cronograma vigente ainda pode ser justificado pela empresa, conforme disposto no item 4 deste relatório.

Outrossim, informamos que a empresa ainda não apresentou a solução técnica para solucionar o problema da inexecução das contenções denominadas PAR-01, PAR-02, PAR-03, PAR-11 e PAR-12, que foi solicitada na 13ª medição.

É o relatório.

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

Emiliano Ibsen Maciel de Almeida
Analista do MPU/Perito em Engenharia Elétrica
Fiscal Técnico
(assinado eletronicamente)

Sérgio Augusto de Carvalho Coutinho
Assessor Nível 2
Fiscal Técnico
(assinado eletronicamente)



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Assinatura/Certificação do documento **PR-RN-00030926/2024 RELATÓRIO TÉCNICO**

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

Data e Hora: **23/07/2024 10:26:42**

Assinado com login e senha

.....
Signatário(a): **EMILIANO IBSEN MACIEL DE ALMEIDA**

Data e Hora: **23/07/2024 10:30:04**

Assinado com login e senha

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

Data e Hora: **23/07/2024 11:45:56**

Assinado com login e senha

.....
Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave f1984fc7.6f79e4fa.e91c9efa.c94ad077

PLANILHA SINTÉTICA (COM BDI)									EXATA CONSTRUTORA E INCORPORADORA			18ª MEDIÇÃO		
ITEM	TIPO	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO	VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL COM BDI	% NO PERÍODO	% ACUMULADO	VALOR TOTAL COM BDI
1				SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS							1.328.801,48			6.865,45
1.4				PROTEÇÃO							708.166,46			6.865,45
1.4.6	SERV.	S-PRE-PROT-LV-8MM	PRÓPRIO	LINHA DE VIDA HORIZONTAL EM CABO DE AÇO INOX DIÂM. 8 MM, PERFIL 7X19, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO (5 UTILIZAÇÕES)	M	985,00			22,45	27,88	27.461,80	25,00%	25,00%	6.865,45
2				SERVIÇOS GERAIS E EQUIPAMENTOS							812.384,17			12.921,19
2.1				MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS							620.552,17			12.921,19
2.1.6	SERV.	S-GER-EQUI-GRUA-03	PRÓPRIO	ALUGUEL MENSAL DE GRUA TORRE. O PREÇO INCLUI A MANUTENÇÃO E O SEGURO DE RESPONSABILIDADE CIVIL. (INCLUSO OPERADOR)	MÊS	18,00			11.559,49	14.356,88	258.423,84	5,00%	20,00%	12.921,19
6				ESTRUTURA							13.802.835,02			888.662,73
6.1				FORMAS E SERVIÇOS INICIAIS							3.298.479,73			221.326,27
6.1.5	SERV.	S-EST-FORMA-92431.1	PRÓPRIO	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 5 UTILIZAÇÕES.	M²	5.011,10	60,20		75,15	93,33	473.304,42	5,50%	33,50%	26.031,74
6.1.6	SERV.	S-EST-FORMA-92468.1	PRÓPRIO	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 5 UTILIZAÇÕES.	M²	12.019,40	638,90		104,34	131,37	1.662.920,87	6,50%	34,50%	108.089,85
6.1.7	SERV.	S-EST-FORMA-92526.1	PRÓPRIO	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 5 UTILIZAÇÕES.	M²	2.719,80	207,10		53,17	66,03	193.263,20	5,50%	14,00%	10.629,47
6.1.9	SERV.	S-EST-FORMA-92488.1	PRÓPRIO	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA, ASSOALHO, ACESSÓRIOS E ESCORAMENTO, 8 UTILIZAÇÕES – CONFORME PROJETO	M²	7.721,41		-165,59	85,90	106,68	806.054,87	9,50%	31,50%	76.575,21
6.2				ARMAÇÃO - PILAR, VIGA E SAPATAS							3.167.660,54			205.897,89
6.2.1	SERV.	92759	SINAPI	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	155,20		14,36	17,83	327.207,24	6,50%	40,00%	21.268,47
6.2.2	SERV.	92760	SINAPI	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	255,50		12,28	15,25	313.204,50	6,50%	40,00%	20.358,29
6.2.3	SERV.	92761	SINAPI	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		-283,10	11,51	14,29	179.520,98	6,50%	40,00%	11.668,86
6.2.4	SERV.	92762	SINAPI	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	1.501,90		10,82	13,43	269.032,44	6,50%	40,00%	17.487,10
6.2.5	SERV.	92763	SINAPI	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	875,30		10,30	12,79	82.350,97	6,50%	40,00%	5.352,81
6.2.6	SERV.	92764	SINAPI	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	6.969,60		10,05	12,48	458.907,07	6,50%	40,00%	29.828,95
6.2.7	SERV.	92765	SINAPI	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		-2.430,60	10,12	12,56	1.399.128,73	6,50%	40,00%	90.943,36
6.2.8	SERV.	92766	SINAPI	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	1.250,10		10,01	12,43	138.308,61	6,50%	40,00%	8.990,05
6.3				ARMAÇÃO - LAJE							2.383.602,75			194.279,86
6.3.1	SERV.	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE 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	6.706,30	86,30		13,86	17,21	116.900,64	8,00%	26,00%	9.352,05
6.3.2	SERV.	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE 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	2.022,70		-102,30	11,81	14,66	28.153,06	8,00%	26,00%	2.252,24
6.3.3	SERV.	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE 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	6.094,30		-203,50	11,07	13,74	80.939,59	8,00%	26,00%	6.475,16
6.3.4	SERV.	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE 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	7.548,50		-303,80	10,41	12,92	93.601,52	8,00%	26,00%	7.488,12
6.3.5	SERV.	92772	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE 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	28.129,60		-4,00	9,96	12,37	347.913,67	8,00%	26,00%	27.833,09
6.3.6	SERV.	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE 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	56.425,00	2.551,60		9,81	12,18	718.334,98	8,50%	26,00%	61.058,47
6.3.7	SERV.	S-EST-ACO-TELA-Q-283	PRÓPRIO	ARMAÇÃO DE LAJE COM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	KG	38.279,20	405,50		17,09	21,22	820.889,33	8,00%	26,00%	65.671,14
6.3.8	SERV.	S-EST-ACO-TELA-Q-138	PRÓPRIO	ARMAÇÃO DE LAJE COM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	KG	7.113,70	362,10		18,66	23,17	173.214,28	8,00%	26,00%	13.857,14
6.3.9	SERV.	S-EST-ACO-TELA-Q-61	PRÓPRIO	ARMAÇÃO DE LAJE COM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-61, (0,97 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 3,4 MM, LARGURA = 2,45 M X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	KG	128,00			23,00	28,56	3.655,68	8,00%	26,00%	292,45
6.5				CONCRETO							4.912.899,29			267.158,71

ITEM	TIPO	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	ACRÉSCIMO	SUPRESSÃO
6.5.1	SERV.	S-EST-CONC-74138.4	PRÓPRIO	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=35MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M³	4.326,80	100,80	
6.5.3	SERV.	74022/030	SINAPI	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN	2,16	2.214,00	
8				IMPERMEABILIZAÇÃO				
8.1				SISTEMAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO				
8.1.6	SERV.	S-ARQ-IMPE-98569.3	PRÓPRIO	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA (CONSUMO DE 3 KG/M²), 3 DEMÃOS, REFORÇADA COM TELA DE POLIÉSTER NOS CANTOS	M²	6.395,54		
11				INSTALAÇÕES ELÉTRICA E SPDA				
11.9				SPDA E ATERRAMENTO				
11.9.5	SERV.	S-SPDA-REBAR3	PRÓPRIO	HASTE DE ATERRAMENTO GALVANIZADA A FOGO 3/8"X3.45M (RE-BAR) REF: TERMOTÉCNICA TEL-760 COM CLIPS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	377,00	261,00	
18				SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS				
18.1				INSUMOS PÚBLICOS				
18.1.1	SERV.	S-ADM-INSU-PRRN-001	PRÓPRIO	INSUMOS PÚBLICOS - CANTEIRO DE OBRA	%	100,00		
18.2				ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
18.2.1	SERV.	S-ADM-ADMO-PRRN-001	PRÓPRIO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00		

--

VALOR UNIT SEM BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL COM BDI
628,84	781,01	3.457.999,87
130,27	161,79	358.553,17
		1.583.218,05
		1.583.218,05
60,82	75,53	483.055,13
		3.833.227,66
		113.164,39
99,61	123,71	78.926,98
		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

VALOR GLOBAL (C/ BDI)	63.966.088,27
-----------------------	---------------

% NO PERÍODO	% ACUMULADO	VALOR TOTAL COM BDI
7,00%	31,50%	242.059,99
7,00%	31,50%	25.098,72
		24.152,75
		24.152,75
5,00%	63,00%	24.152,75
		3.946,34
		3.946,34
5,00%	55,00%	3.946,34
		100.123,86
		5.527,52
2,08%	37,50%	5.527,52
		94.596,34
1,62%	26,78%	94.596,34

1,62%	26,40%	1.036.672,32
VALOR ACUMULADO		16.886.823,08
REAJUSTE APLICADO		3,26%
VALOR DA MEDIÇÃO REAJUSTADO		1.070.499,56
VALOR ACUMULADO REAJUSTADO		17.129.466,87