



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 **vigésima nona medição** do Contrato 8/2022, encaminhada pela empresa contratada a esta Procuradoria em 20/06/2025.

Dessa forma, a fim de apurar o estágio real da obra, a partir do dia 25 de junho de 2025, os servidores infrafirmados fizeram a apuração dos serviços efetivamente realizados.

Por oportuno, informamos que os registros fotográficos deste relatório se referem ao período de 24 de maio de 2025 a 25 de junho de 2025.

2. DOS SERVIÇOS PREVISTOS NO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA O PERÍODO

O cronograma físico-financeiro vigente, atualizado após o quarto termo aditivo, prevê para o período (29ª medição), de forma sintética, os seguintes percentuais de avanço físico para cada grupo de serviços, de forma isolada e acumulada:

Item	%Avanço físico na 29ª medição.	% Avanço físico acumulado até a 29ª medição.
1 – Serviços preliminares e instalação provisória	1,63 %	87,32%
2 – Serviços gerais e equipamentos	4,29 %	55,41%
3- Movimentação de terra	0,00 %	100,00 %
4 – Muros e contenções	0,42 %	94,19%
5 – Blocos e fundações	0,00 %	99,99 %
6 – Estrutura	0,66 %	95,05%
7 – Arquitetura	5,24 %	17,50%
8 – Impermeabilização	4,31 %	8,62%

9 – Instalações hidrossanitárias e águas pluviais	10,06 %	14,29%
10 – Prevenção e combate a incêndio	7,06 %	70,55%
11- Instalações elétricas e SPDA	6,27 %	29,55%
12 – Instalações de cabeamento estruturado	0,00 %	0,00 %
13 – Instalações de sistema de supervisão e controle	0,00 %	3,35%
14 – Climatização	0,00%	25,67%
15 – Exaustão e ventilação mecânica	22,70 %	83,63%
16 – Instalações mecânicas	0,00 %	0,00 %
17 – Serviços Gerais	1,43 %	45,84%
18 – Serviços administrativos	2,88 %	54,72%

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 E DAS OCORRÊNCIAS NO PERÍODO

A seguir, para cada grupo de serviços previstos para o período, será relatado o que foi executado in loco na data da vistoria técnica. Por oportuno informamos que a responsabilidade pela aferição do estágio físico de cada serviço é dividida da seguinte forma:

Item	Fiscal Técnico Responsável
1 – Serviços preliminares e instalação provisória	Emiliano Ibsen - somente itens 1.4 - Proteções; Bruno Grande e Sérgio Coutinho - demais itens

2 – Serviços gerais e equipamentos	Bruno Grande e Sérgio Coutinho
3- Movimentação de terra	Bruno Grande e Sérgio Coutinho
4 – Muros e contenções	Bruno Grande e Sérgio Coutinho
5 – Blocos e fundações	Bruno Grande e Sérgio Coutinho
6 – Estrutura	Bruno Grande
7 – Arquitetura	Sérgio Coutinho
8 – Impermeabilização	Sérgio Coutinho
9 – Instalações hidrossanitárias e águas pluviais	Bruno Grande
10 – Prevenção e combate a incêndio	Emiliano Ibsen - somente itens 10.4 – Detecção e Alarme de Incêndio; Bruno Grande - demais itens
11- Instalações elétricas e SPDA	Emiliano Ibsen
12 – Instalações de cabeamento estruturado	Emiliano Ibsen
13 – Instalações de sistema de supervisão e controle	Emiliano Ibsen
14 – Climatização	Emiliano Ibsen
15 – Exaustão e ventilação mecânica	Emiliano Ibsen
16 – Instalações mecânicas	Emiliano Ibsen
17 – Serviços Gerais	Bruno Grande e Sérgio Coutinho
18 – Serviços administrativos	Bruno Grande e Sérgio Coutinho

No item 1.4.5, a BANDEJA SALVA-VIDAS SECUNDÁRIA está praticamente finalizada. Os itens 1.4.7 “PROTEÇÃO PERIMETRAL DE LAJES, VÃOS, RAMPAS E ESCADAS” e 1.4.8 “LINHA DE VIDA HORIZONTAL PROVISÓRIA EM CABO DE AÇO PARA CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURAS, INCLUSIVE POSTE E PROLONGADOR, foram executados em sua totalidade.



Figura 2. Instalação de bandeja secundária no perímetro do terceiro pavimento.

No item 2, consideramos a parcela mensal referente aos serviços dos itens 2.1.3 “ELEVADOR DE OBRA COM TORRE SISTEMA DE PINHÃO (CREMALHEIRA), PARA TRANSPORTE DE PESSOAS OU CARGAS. (INCLUSO OPERADOR)”, 2.2.4 “MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE” e 2.2.5 “LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE”.

Os últimos dois itens desses serviços se referem principalmente à utilização dos andaimes para execução das alvenarias e para a montagem e a desmontagem das fôrmas das lajes, vigas e pilares. A cremalheira serve para transporte de pessoas e materiais.

No item 4, “Muros e Contenções”, foram executadas as etapas correspondentes à construção da laje de estacionamento (caixão perdido – antigo muro em L) no limite com as edificações vizinhas. Os serviços realizados incluíram a execução das fundações, vigas, pilares e da laje superior, compreendendo quase que integralmente a estrutura do referido elemento.



Figura 3. Concretagem das vigas de fundação, pilares e laje de cobertura do “Caixão Perdido”.



Figura 4. Laje do “Caixão perdido” após concretagem.

Quanto ao item 6 “ESTRUTURA”, estavam sendo concretadas as vigas

intermediárias da fachada da edificação. Ademais, neste período, ocorreu a concretagem do pano de laje próximo à mini-grua, no pavimento Térreo.



Figura 5. Vigas intermediárias nos pavimentos.

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

Para o item 07 – ARQUITETURA o subitem 7.1.1 – Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados na horizontal, nas dimensões de 9 x 19 x 19 cm (espessura de 9 cm), os serviços permanecem em andamento, com ênfase nas alvenarias dos banheiros em todos os pavimentos.

O subitem 7.1.13 – Execução de verga, contraverga e pilares de travamento para alvenaria continua em execução. Esses elementos estruturais estão sendo realizados concomitantemente à elevação das alvenarias, conforme o avanço dos serviços.

Quanto ao subitem 7.1.14 – Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados na horizontal, nas dimensões de 14 x 9 x 19 cm, os trabalhos seguem em curso, concentrando-se no perímetro externo dos pavimentos.

Para o grupo de serviços do Item 7.2, foram iniciados os serviços referentes ao subitem 7.2.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE.

As atividades relacionadas ao grupo de itens 7.3 – Revestimentos de Paredes e Fachadas também permanecem em execução, abrangendo a aplicação de chapisco e massa única, sendo este último especialmente nos pavimentos segundo e primeiro semienterrado além do térreo, e o serviço de chapisco sendo executado em todos os pavimentos.

A aplicação de selador acrílico e massa corrida nas superfícies verticais internas continua sendo realizada nos pavimentos semienterrados 1 e 2.

No item 7.2, Pisos, foram iniciados os serviços de assentamento do piso porcelanato no pavimento segundo semi enterrado.

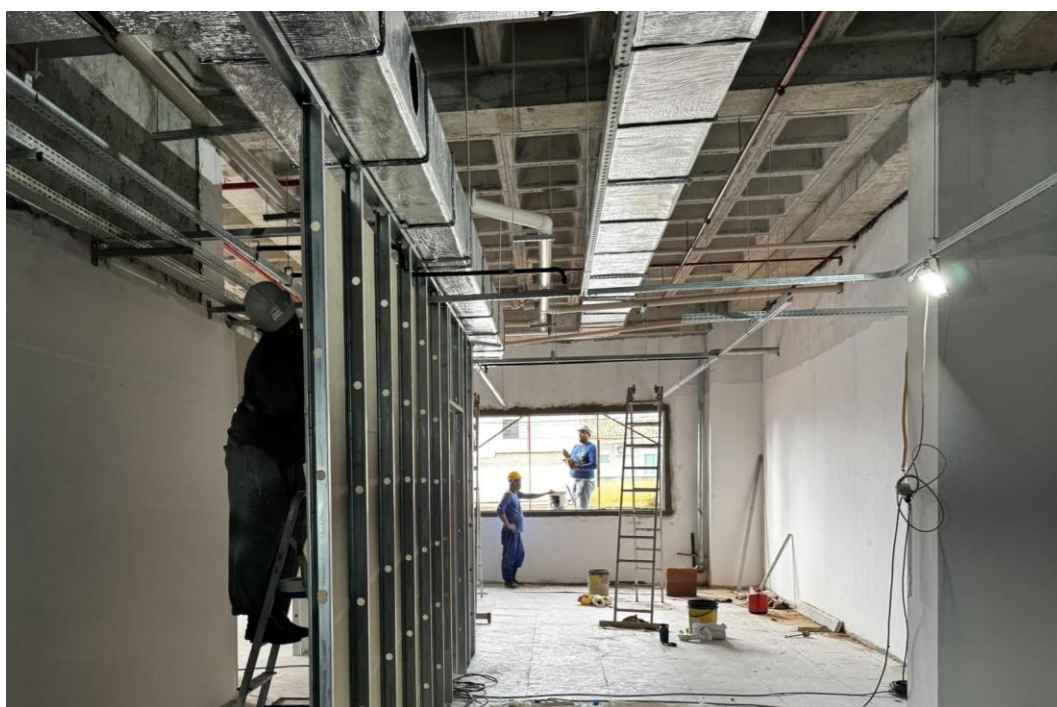


Figura 6. Assentamento de piso porcelanato no pavimento segundo semienterrado..



Figura 7. Execução de alvenarias com tijolos de 9cm de espessura nos banheiros do terceiro pavimento.



Figura 8. Execução de alvenaria 14 cm no perímetro do auditório no pavimento térreo.



Figura 9. Execução de alvenaria com tijolos cerâmicos de 14cm de largura no perímetro dos pavimentos e auditório



Figura 10. Execução de alvenaria com blocos cerâmicos com 19cm de espessura com aplicação de vermiculita, chapisco e reboco nas salas dos ar condicionados.

Quanto ao item 7.6.5, relativo às portas corta fogo, a empresa realizou a instalação desse material na caixa de escada.



Figura 11. Execução de porta corta fogo.



Figura 12. Execução de porta corta fogo.

Em relação ao item 9, “INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS”, continuam os serviços de Esgoto Sanitário, sendo executado parcelas dos serviços de tubulação e conexões.



Figura 13. Execução das instalações das tubulações de esgoto.

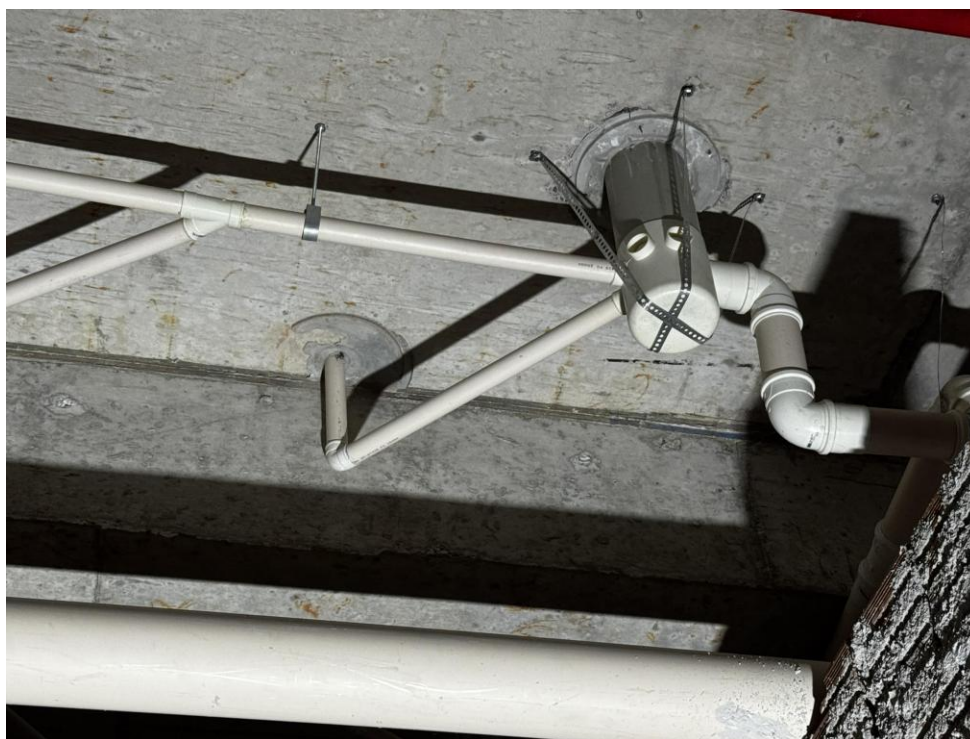


Figura 14. Execução das instalações das tubulações de esgoto.

Para o grupo de serviços referente ao item 10, COMBATE A INCÊNDIO, foram executados os serviços dos itens 10.4.7 e 1.4.13, referentes à instalação de eletroduto em aço

galvanizado e pintura dos eletrodutos. Também foi executada a tubulação do sistema de chuveiros automáticos – sprinklers-, referente ao item 10.6.

No item 11, “INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA”, foram medidos os itens, 11.3.12 Perfilado metálico perfurado e item 11.9.5, “HASTES DE ATERRAMENTO GALVANIZADAS A FOGO (RE-BAR) continua em evolução com a instalação das hastes na cobertura da edificação, restando a última etapa do serviço.

No item 14, CLIMATIZAÇÃO, continuam sendo instalados os Dutos de Ar Galvanizados e Dutos Flexíveis Circular, subitens 14.9.1 e 14.9.2. Além disso, já está sendo executada a instalação do ISOLAMENTO EM MANTA EM BORRACHA ELASTOMÉRICA, E=30MM, COBERTURA ALUMINIZADA, subitem 14.12.7.



Figura 15. Instalação da tubulação dos dutos de ar-condicionado galvanizados já com o isolamento.



Figura 16. Instalação da tubulação dos dutos de ar-condicionado galvanizados já com o isolamento.

Para o item 15, EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA foram medidos os exaustores dos iten 14.9.1 ate o item 14.9.7 referentes ao fornecimento e instalação dos exaustores e também sendo instalados os tubos em PVC para esse mesmo sistema.



Figura 17. Instalação de Exaustor, item 15.1.2 da planilha.

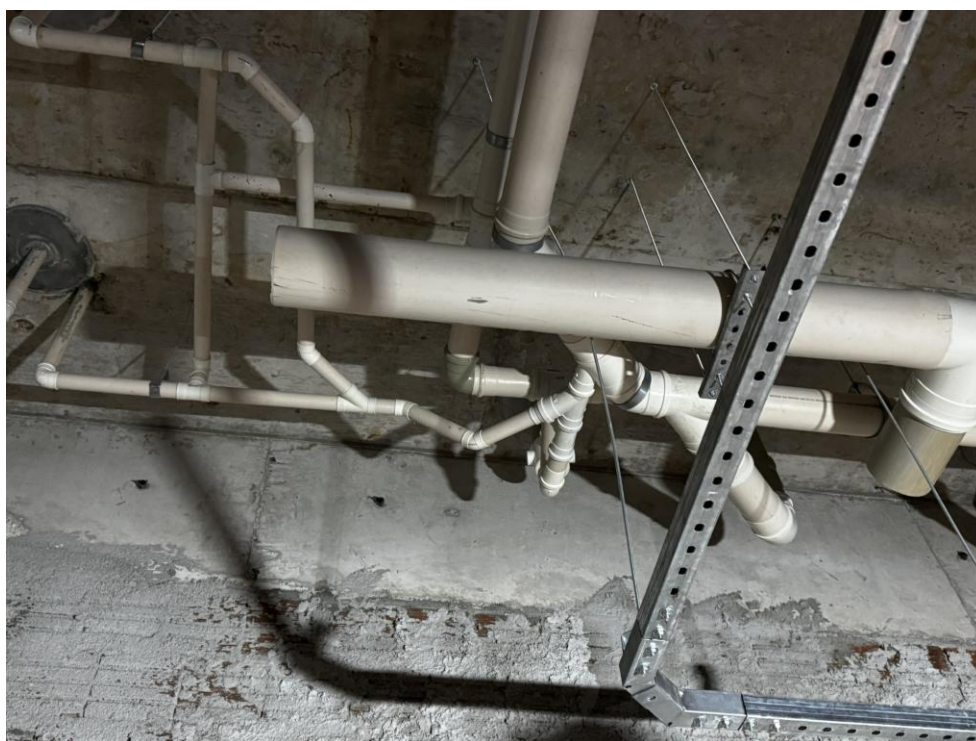


Figura 18. Instalação do sistema de exaustão com tubos de PVC.

No item 17, subitem 17-1-1 intitulado “TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL DE MATERIAIS DIVERSOS”, consideramos executada a parcela relativa ao cronograma vigente

para o período.

Quanto ao item 18 “SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS”, computamos a parcela proporcional da administração local em relação ao avanço financeiro da obra, para a medição do período.

Por fim, é importante destacar a ocorrência da falha na impermeabilização em argamassa polimérica nas salas de ar condicionado. Segundo o projeto, as áreas impermeabilizadas com argamassa polimérica devem ser impermeabilizadas com a subida da impermeabilização na parede em 30cm de altura. Contudo, na maioria das salas de ar condicionado, a empresa iniciou a execução da camada final de piso (granilite) sem nem sequer ter executado as paredes nas quais a argamassa polimérica deveria ter sido executada.



Figura 19. Sala de ar condicionado no pavimento térreo com parede sem impermeabilização de 30cm



Figura 20. Sala de ar condicionado no pavimento térreo com parede sem impermeabilização de 30cm



Figura 21. Sala de ar condicionado no segundo pavimento sem parede e com o piso final executado



Figura 22. Sala de ar condicionado no segundo pavimento sem parede e com o piso final executado

Dessa forma, entendemos que a empresa não tem tido o zelo necessário em estudar o projeto de impermeabilização antes de executar os demais serviços. Por isso, a empresa deve refazer o serviço de impermeabilização nessas áreas das salas de ar-condicionado, para que seja eliminada a inconformidade que a empresa deu causa. Além disso, deve tomar medidas para que impeçam que esse problema ocorra novamente, estudando o projeto de impermeabilização e planejando melhor a realização dos serviços de piso.

4. COMPARAÇÃO ENTRE O PREVISTO E O EFETIVAMENTE EXECUTADO NO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA O PERÍODO

Nesses termos, apresentamos a comparação entre os marcos físicos previstos e os marcos físicos efetivamente realizados para a 29ª medição, de forma sintética, segundo cronograma físico-financeiro.

Item	% Avanço físico previsto na 29ª Medição		% Avanço físico executado na 29ª Medição	
	Período	Acumulado	Período	Acumulado
1 – Serviços preliminares e instalação provisória	1,63 %	87,32%	3,59%	95,48%
2 – Serviços gerais e equipamentos	4,29 %	55,41%	7,66%	44,86%
3- Movimentação de terra	0,00 %	100,00 %	0,00%	99,37%
4 – Muros e contenções	0,42 %	94,19%	1,00%	92,63%
5 – Blocos e fundações	0,00 %	99,99 %	0,00%	100,00 %
6 – Estrutura	0,66 %	95,05%	1,53%	97,99%
7 – Arquitetura	5,24 %	17,50%	2,16%	10,60%
8 – Impermeabilização	4,31 %	8,62%	0,00%	18,77%
9 – Instalações hidrossanitárias e águas pluviais	10,06 %	14,29%	3,76%	27,98%
10 – Prevenção e combate a incêndio	7,06 %	70,55%	4,41%	38,10%
11- Instalações elétricas e SPDA	6,27 %	29,55%	0,19%	2,27%
12 – Instalações de cabeamento estruturado	0,00 %	0,00 %	0,90%	0,90%
13 – Instalações de sistema de supervisão e Controle	0,00 %	3,35%	0,00%	0,00%

14 – Climatização	0,00%	25,67%	11,93%	21,36%
15 – Exaustão e ventilação mecânica	22,70 %	83,63%	10,84%	66,99%
16 – Instalações mecânicas	0,00 %	0,00 %	0,00%	0,00%
17 – Serviços Gerais	1,43 %	45,84%	1,51%	41,81%
18 – Serviços administrativos	2,88 %	54,72%	2,32%	49,50%

A partir desse quadro, constata-se que os itens 2 “SERVIÇOS GERAIS E EQUIPAMENTOS”, 17 “SERVIÇOS GERAIS” e 18 “SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS” estão com atraso em relação ao cronograma. Contudo, deve-se ponderar que esses dois grupos de serviços são de natureza auxiliar à construção da edificação e não fazem parte do produto entregue pela contratada.

Também se constata que os itens 3 “MOVIMENTAÇÃO DE TERRA”, 4 “MUROS E CONTENÇÕES”, possuem atraso físico, mas de forma irrelevante e, por isso, entendemos que o atraso dos itens 2, 3, 4, 17 e 18 não comprometem o andamento normal da construção da nova sede da PR/RN.

Entretanto, ainda há atraso nos itens 13 “INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE”, 14 “CLIMATIZAÇÃO” e 15 “EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA”. Além disso, há atraso significativo nos itens 7 “ARQUITETURA 10 “PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO” e 11 “INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA”.

Ademais, em referência aos relatórios técnicos das medições anteriores, o atraso referente ao item 7 “ARQUITETURA” continua aumentando. Dessa forma, apesar dos alertas da comissão de fiscalização, a empresa não conseguiu tomar os cuidados para recuperar o atraso, que, somente para esse item, já está acumulado em R\$ 1.164.821,55.

Desse modo, em relação ao aspecto financeiro global, constatamos que esses itens em atraso no cronograma superam os itens que estão adiantados, pois o valor global acumulado

previsto no cronograma até a 29ª medição (sem reajuste) é de R\$ 34.756.936,79, enquanto o valor correspondente ao efetivamente executado é de R\$ 32.187.646,45. Assim, ao subtrair o primeiro valor do segundo, apuramos o saldo de atraso financeiro no valor de R\$ 2.569.290,34.

Por oportuno, é importante esclarecer que o saldo de atraso financeiro no valor de R\$ 2.569.290,34 corresponde aos itens em atraso, com a compensação dos itens adiantados pela empresa, todos eles em relação ao cronograma físico-financeiro vigente. Dessa forma, **apuramos que há um valor total de atraso em relação ao cronograma no valor de R\$ 3.514.475,31 e um adiantamento no valor de R\$ 945.184,96 que, quando compensados, resultam no saldo de atraso no valor de R\$ 2.569.290,34.**

Quanto a esse atraso, podemos afirmar que ele se dá principalmente serviços relativos aos itens 7 “ARQUITETURA” (atraso correspondente a R\$ 1.164.821,55), 10 “PREVENÇÃO E CAMBATE A INCÊNDIO” (atraso correspondente a R\$ R\$ 507.487,52) e 11 “INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA” (atraso correspondente a R\$ 1.045.751,83).

Dessa forma, informamos que a empresa deve adotar medidas imediatas para reverter o atraso na execução da obra que, desde a 22ª medição, vem registrando saldo financeiro negativo decorrente desse atraso.

Abaixo, segue tabela com os valores correspondentes aos saldos financeiros de atraso (com compensação entre atraso e adiantamento):

Período	Saldo de Atraso Financeiro Acumulado no Período (Compensado com os Adiantamentos)
22ª Medição	R\$ 740.416,19
23ª Medição	R\$ 1.171.169,19
24ª Medição	R\$ 1.309.896,65
25ª Medição	R\$ 1.211.961,06
26ª Medição	R\$ 1.216.260,58
27ª Medição	R\$ 2.275.572,21
28ª Medição	R\$ 2.123.654,10
29ª Medição	R\$ 2.569.290,34

5. CONCLUSÃO

Nesses termos, ressaltamos que, até o presente momento, apuramos o saldo de atraso financeiro no valor de R\$ 2.569.290,34, que corresponde ao **valor total de atraso de R\$ 3.514.475,31** compensado pelo adiantamento de serviços no valor de R\$ 945.184,96. Esse atraso se deve, notadamente, pelo ritmo lento de execução dos itens 7 “ARQUITETURA”, 10 “PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO” e 11 “INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA”.

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

Por fim, ressaltamos a ocorrência da falha na execução do sistema de impermeabilização em argamassa polimérica nas salas de ar condicionado. Para sanar esse problema, **a empresa deve refazer o serviço de impermeabilização nessas áreas. Além disso, deve tomar medidas para que impeçam que esse problema ocorra novamente**, estudando o projeto de impermeabilização e planejando melhor a realização dos serviços de piso

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 4
Fiscal Técnico
(assinado eletronicamente)



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Assinatura/Certificação do documento **PR-RN-00026571/2025 RELATÓRIO TÉCNICO**

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

Data e Hora: **27/06/2025 11:12:44**

Assinado com login e senha

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

Data e Hora: **27/06/2025 11:12:50**

Assinado com login e senha

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

Data e Hora: **27/06/2025 11:14:15**

Assinado com login e senha

.....
Acesse <http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento>. Chave 13859fb9.79f6435f.dd691ec8.9c4c9e3e