

PROAD Nº 3990/2021 (Principal)

# PROAD Nº 8173/2023 (Solicitação de Providência)

I N F O R M A Ç Ã O T É C N I C A nº. 3

## Preâmbulo

* 1. O objetivo dessa informação técnica é apresentar a necessidade de alteração de quantidades de serviços referentes ao objeto do **Contrato nº 12/2023**, cujo objeto é o **Retrofit das Fachadas, Recuperação Estrutural, Impermeabilização e Serviços Gerais do Edifício Dom Helder Câmara,** situado a Avenida Tristão Gonçalves nº 912 – Centro - Fortaleza /CE, pertencente ao Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região, contratada sob o regime de empreitada de preços unitários.
  2. Após análise dos argumentos apresentados pela Contratada no doc. 2, esta Fiscalização vem confirmar a necessidade da celebração do **TERCEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 12/2023**, inclusive

**ACRÉSCIMOS DE SERVIÇOS** e **prorrogação** de **60 (sessenta) dias** do prazo de execução e do prazo de vigência contratual.

## Da Situação da Obra

* 1. A obra teve início no dia **03/04/2023**, de acordo com a Ordem de Serviço emitida para a **CONSDUCTO ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ 08.728.600/0001-82 e está atualmente com mais de 240 dias de execução. Já foram realizadas a **8** (**oito) medições de serviços** e o cronograma da obra encontra-se com mais de **89,15%** dos serviços executados**.**

## Dos acréscimos de serviços

* 1. A Contratada apresentou uma proposta de replanilhamento (docs. 2 a 4) contendo acréscimos de serviços que corresponderiam ao valor financeiro de **R$ 256.841,31** e valor percentual de **4,60%** em relação ao valor original do contrato (R$ 5.600.000,00).
  2. Considerando que são propostos serviços novos, cujo preços unitários deverão ser oriundos das planilhas oficiais da época da proposta e com o desconto da proposta vencedora, adiantamos abaixo o cálculo do referido desconto:

## Tabela 1 - Cálculo do desconto da proposta vencedora.

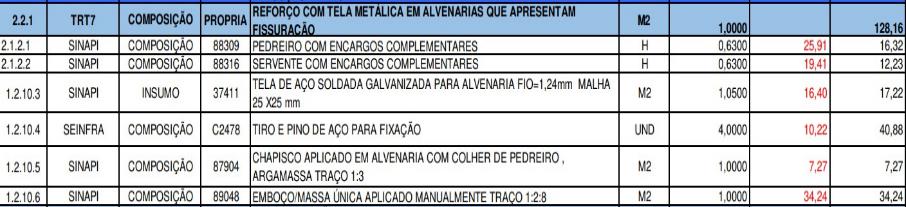
|  |  |
| --- | --- |
| VALOR DA PROPOSTA: | R$ 5.600.000,00 |
| VALOR ESTIMADO PROJETO BÁSICO: | R$ 5.926.308,10 |
| DESCONTO (R$): | R$ 326.308,10 |
| DESCONTO (%): | **5,51%** |

* 1. Esta Fiscalização conferiu rigorosamente todos os documentos e memórias de cálculo apresentados e manifesta abaixo suas ponderações:
  2. A Contratada solicita um acréscimo de 961,75m² ao item **2.2.1 – REFORÇO COM TELA METÁLICA EM ALVENARIAS QUE APRESENTAM FISSURAÇÃO**

**(UNID. M2)**, cuja composição de custo unitário é própria deste TRT. Embora a Contratada não tenha desenvolvido suficientemente os argumentos a favor do acréscimo de quantitativos para o custeio deste item, esta Fiscalização considera tal pleito justificável.

1. Considerando a impossibilidade do projetista detectar e mensurar a real espessura e estabilidade do reboco externo existente e (b) considerando que somente durante a execução das demolições foi possível a detectação de graves anomalias construtivas dos revestimentos de argamassa existentes, esta Fiscalização considera o caso como **fato superveniente**, devidamente demonstrado pelas evidências fotográficas oriundas da Contratada (doc. 4), inclusive falhas de prumo das estruturas e instabilidades de seus revestimentos. Sobre este pedido fazemos ainda as seguintes ponderações:
   * 1. O valor unitário deste serviço na proposta vencedora foi R$ 128,16 (sem BDI), conforme o recorte gráfico abaixo. O valor contratado para este item com BDI de 25,98% foi **R$ 161,42**.

## Tabela 2 – Composição de custo unitário do item 2.2.1 da planilha orçamentária da proposta vencedora.



* + 1. O memorial de cálculo e o mapa visual apresentados (docs. 3 e 4) contém um resumo que importa no somatório das áreas representadas em desenhos multiplicadas pelos respectivos números de camadas de reboco destinadas a compensar as falhas construtivas de alinhamento vertical das fachadas (961,75m²). Entretanto, esta Fiscalização entende que o acréscimo neste item deve ser dividido em **duas categorias**: rebocos com tela (a primeira camada, em contato direto com o substrato) e rebocos sem tela (demais camadas), onde cabe somente ao primeiro tipo de reboco ser custeado pela composição 2.2.1, enquanto o segundo tipo de reboco é suficientemente custeável pela composição SINAPI 89048 (presente na mesma composição, última linha da tabela 2 acima, inclusive BDI).
    2. O resultado desta adequação proposta pela Fiscalização pode ser sintetizado na tabela abaixo:

## Tabela 3 – Cálculo das áreas de emboço com e sem tela segundo o critério da Fiscalização.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÁREAS** | **Leste** | **Oeste** | **Norte** | **Sul** | **Pilares Sul** | **Pilares Leste** | **Total (m²)** |
| Segundo o "resumo de áreas" (m²) | 171,86 | 108,92 | 113,35 | 126,00 | 189,60 | 252,00 | 961,75 |
| Calculadas pelos desenhos | 57,29 | 36,31 | 56,67 | 62,93 | 100,8 | 126 |  |
| Nº de camadas  (calculado pela fórmula excel "=ARRED a/b;0”) | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |
| Nº de camadas (C/ tela + S/ tela) | 1 + 2 | 1 + 2 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 |  |
| Área COM tela (m²) | 57,29 | 36,31 | 56,67 | 62,93 | 100,80 | 126,00 | 440,00 |
| Área SEM tela (m²) | 114,58 | 72,62 | 56,67 | 62,93 | \* | \* | 306,80 |

\* *Áreas sem evidências fotográficas da espessura média necessárias para justificar o custeio de camadas de reboco sem tela*.

* + 1. Ao invés de todos os 961,75m² adicionais multiplicados indiscriminadamente pelo valor unitário do item 2.2.1 (R$ 161,46) e o respectivo impacto de **R$ 155.284,16** proposto, esta Fiscalização admite como justa e razoável a adoção daquele preço unitário somente para o custeio da primeira camada de reboco, que demanda tela metálica e tiros/pinos de fixação. As camadas subsequentes, a nosso ver, são suficientemente custeáveis pelo valor unitário já contratado de R$ 34,24 (composição do item 2.2.1), cujo valor com BDI é de **R$ 43,14**.
    2. Portanto, os custeios propostos por esta Fiscalização para as camadas adicionais de emboço com tela e sem tela são apresentados, respectivamente, no item 2.2.1 (R$ 71.042,40) e no novo item 2.2.15 (R$ 13.235,35) da versão revisada da planilha deste 3º aditivo (doc. 5), resultando no valor total de **R$ 84.277,75**, valor 45,73% menor que o pedido pela Contratada.
    3. Em contrapartida, esta Fiscalização considera razoável o custeio do **transporte vertical** dos retrocitados volumes adicionais de reboco. Logo, considerando as áreas ajustadas acima (440,00m² + 306,80m² = 746,80m² de reboco com 2cm de espessura), calculamos como pertinente o custeio de **14,94m³ adicionais** (746,80m² x 0,02m) de material a granel a ser transportado verticalmente (item 1.2.12, valor unitário de R$ 94,64).
  1. Os acréscimos propostos pela Contratada para os **itens 2.2.12 e**

**2.2.13 (“RETIRADA DE LETRA DE AÇO ESCOVADO EXISTENTE DA FACHADA” e “LETRA DE AÇO ÍNOX ESCOVADO / POLIDO 45X45 INSTALADO”)** são

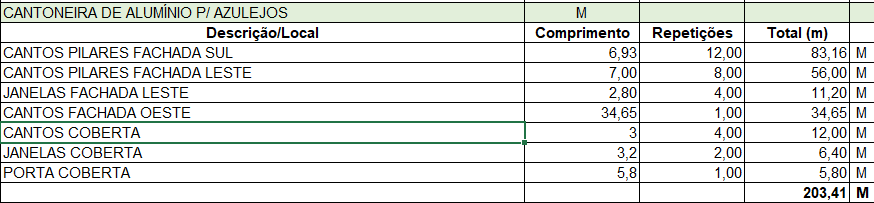
plenamente razoáveis pelo simples fato de que a quantidade real necessária de letras especificadas no projeto é um total de 39 (trinta e nove) unidades para compor a expressão “FÓRUM AUTRAN NUNES EDIFÍCIO MANOEL ARÍZIO DE CASTRO”, excluindo os acentos gráficos. Trata-se de uma omissão de projeto, especificamente do orçamento.

* 1. O item novo proposto **4.4.11 – CANTONEIRA DE ALUMÍNIO PARA AZULEJOS**

**(Fonte SEINFRA 27.1, Código C0674, unidade “M”)** consiste na *omissão* do projeto básico em não incluir este importante elemento nos acabamentos dos cantos de revestimentos cerâmicos.

* + 1. A memória de cálculo apresentada requere 246,93m como a quantidade deste item a ser acrescido, entretanto, após conferência *in loco*, esta fiscalização chegou a outro valor, conforme abaixo:

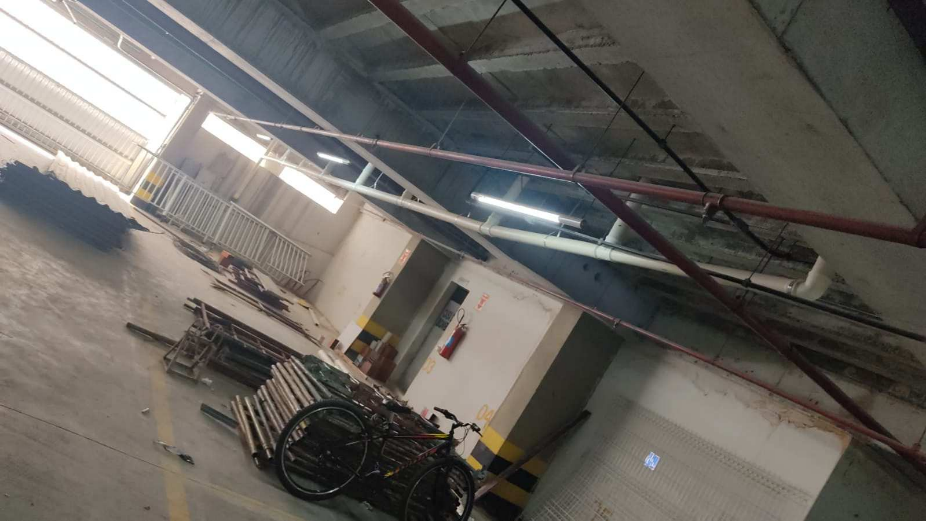
## Tabela 4 – Memória de cálculo da quantidade de novas cantoneiras necessárias ao acabamento dos novos revestimentos cerâmicos.



* + 1. O preço unitário proposto para ser adotado neste item será o C0674 SEINFRA 27.1 (fonte oficial da época da proposta vencedora), com valor de R$ 22,45. Aplicando o BDI de 25,98% e o desconto de 5,51% da Tabela 1, obtemos o valor a ser adotado pelo aditivo de **R$ 26,72**.
  1. Os novos itens propostos **4.4.12 e 4.4.13**, respectivamente, **“DRENO DE PVC D=100MM” e “TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=100MM (4’)**”, se

referem, segundo a Contratada (doc. 3), ao sistema de drenagem pluvial da nova calha do hall de entrada no térreo. Ela solicita em sua proposta 34m para o item 4.4.12 e 50m para o 4.4.13 sem apresentar as peças gráficas e memórias de cálculo das duas quantidades.

* + 1. Esta Fiscalização, verificou *in loco* a nova rede de drenagem da aludida calha e, com o apoio de peças gráficas da construção do prédio, levantou apenas a quantidade de **58,6 metros** de drenos pluviais, conforme fotos abaixo, excluindo 4.4.13 do doc. 3.



## Foto 1 – Nova rede de coleta pluvial de 100mm localizada na região oeste do prédio, sob o teto do subsolo. No detalhe, 9 (nove) pontos de coleta drenados, 2 joelhos e 8 tês D=100mm.



**Foto 2 – Detalhe de uma das três sub-redes de 100mm de coleta situadas no subsolo, entre vigas protendidas, a leste da edificação, composta por tubos, joelhos e tês que direcionam os deflúvios ao coletor pluvial existente.**

* + 1. Esta fiscalização observou também a ausência de previsão de custeio das conexões de PVC 100mm (joelhos e tês), tanto no projeto como na proposta de aditivo. Assim aproveitamos esta oportunidade para incluir os **itens 4.4.14 e 4.4.15** na versão revisada da planilha deste aditivo (doc. 5), ambos com preços unitários SEINFRA da época da proposta e com desconto de 5,51% da proposta vencedora. Segue a memória de cálculo das quantidades destas tubulações e conexões:

## Tabela 5 – Memória de cálculo das quantidades de tubos e conexões da nova rede de drenagem pluvial das novas calhas do hall de entrada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item da rede de drenagem** | **Cálculo** | **Quant. total** |
| Tubos (drenos) D = 100mm | A leste: (4 + 7,40) x 3 = 34,20m  A oeste: 15 + 8 x 0,80 + 3 = 24,40m | 58,60m |
| Joelhos D = 100mm | A leste: (2 + 1) x 3 = 9 unidades A oeste: 2 unidades | 11 unidades |
| Tês D = 100mm | A leste: (2 + 1) x 3 = 9 unidades A oeste: 8 unidades | 17 unidades |

* 1. O item **4.4.13 - CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO**

**INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA),** proposto pela Contratada, contorna corretamente a *omissão de projeto* quanto à demanda por novos ralos que as reformas do hall de entrada e do piso da cobertura causariam. Como quase a totalidade de contrapisos dessas duas áreas foram demolidas e reconstruídas com novas inclinações, 16 (dezesseis) novos ralos se fizeram necessários.

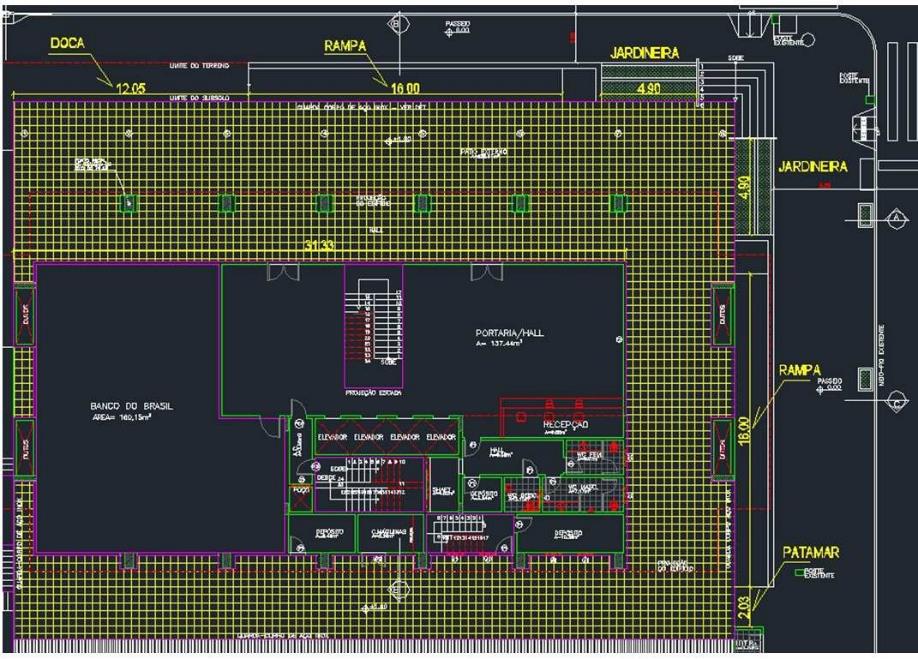
* 1. O pedido de custeio do item 4.4.15 proposto no doc. 3 **(GRANITEIRO/MARMORISTA)**, embora justificado, carece de evidências que demonstrem a adoção os coeficientes de produtividade para a execução do metro quadrado de grelha de granito. De fato, serão demandados cortes a serem feitos com serra elétrica em peças existentes, mas a apropriação dos insumos deste serviço não foi suficientemente explicada e, por isso, excluída por esta fiscalização em sua planilha contraproposta (doc. 5).
  2. Após a reconstrução do piso de granito do hall de entrada, esta Fiscalização percebeu grande **dissonância estética entre as peças de granito novas e as antigas**, situação inevitável na última fiada superior das paredes da doca, rampa e jardineira da fachada norte e das paredes da rampa e jardineira da fachada leste (foto 3 e 4).





## Fotos 3 e 4 – Vista panorâmica e detalhe de área de interface entre pedras de granito novas e antigas.

* + 1. Diante da constatação, tomamos a iniciativa de levantar as áreas de granito adicionais necessárias à mitigação deste desconforto estético (omissão de projeto). A imagem da planta DWG disponível apresenta as medidas principais e a seguir apresentamos a memória do cálculo das referidas áreas.



## Figura 1 – Planta do pavimento térreo do Ed. D. Helder. Destaques das medidas das paredes a receberem granitos novos.

**Tabela 6 – Memória de cálculo de áreas de granitos a serem acrescidas (item 4.3.1 do doc. 5).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FACHADA** | **FÓRMULA APLICADA** | **VAR. 1** | **VAR. 2** | **ÁREA** | **UND** | **OBSERVAÇÃO** |
| NORTE | Comprimento x largura | 12,05 | 1,40 | 16,87 | m² | Doca ao lado da rampa de acesso, onde será a virada da manta |
| (Base x altura ) / 2 | 1,40 | 16,00 | 11,20 | m² | Lateral da rampa de acesso, onde será a virada da manta |
| Comprimento x altura | 4,90 | 0,44 | 2,16 | m² | Jardineira junto à escada principal |
| LESTE | (Base x altura ) / 2 | 0,91 | 16,00 | 7,28 | m² | Lateral da rampa de acesso, onde será a virada da manta |
| Comprimento x altura | 2,03 | 0,91 | 1,85 | m² | Granito onde será a virada da manta na lateral da rampa (patamar) |
| Comprimento x altura | 4,90 | 0,66 | 3,23 | m² | Jardineira junto à escada principal |
|  |  |  | **ÁREA TOTAL** | **42,59** | **m²** |  |

* 1. A proposta de acréscimo dos itens **1.1.2 - ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA / 1.2.2 - LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO**

**/ 1.2.3 - LOCAÇÃO DE CONTEINER BANHEIRO COM CHUVEIRO E VASOS DE**

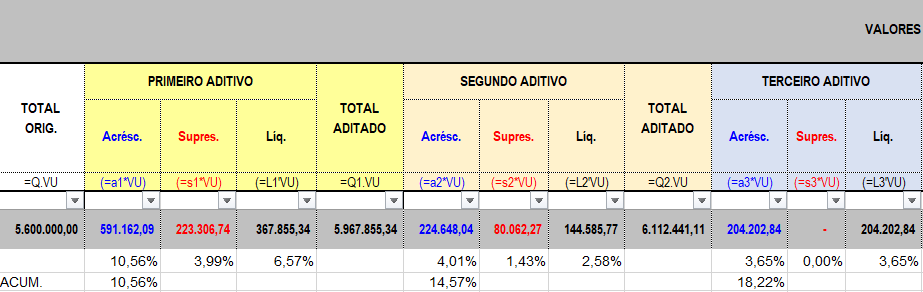
**4,3m x 2,3m,** aprovada por esta Fiscalização, contempla a prorrogação de prazo de **60 (sessenta) dias** ou **2 (dois) meses** do prazo contratual justificada pelos acréscimos de serviços acima apresentados. Consideramos este acréscimo como ***fato superveniente*** por se justificar principalmente pelo acréscimo dos também supervenientes acréscimos de volume de reboco das fachadas (item 3.4 desta informação técnica).

* 1. A **Planilha do Terceiro Aditivo ao Contrato TRT nº 12/2023 - anexo da Informação Técnica nº 3** (doc. 5) - sintetiza todas as considerações técnicas feitas acima permitindo a verificação do atendimento aos limites estabelecidos pelo § 1º do art. 65 da Lei de Licitações e dos Contratos Administrativos. Em suma, temos neste terceiro aditivo a proposta de acréscimos de R$ 167.376,77 (2,99% do contrato original) por fatos supervenientes e R$ 36.826,07 (o,66%, idem) por omissão de projeto, totalizando **R$ 204.202,84** (3,65% do contrato original), **R$ 52.638,47** a menos que o valor inicialmente pedido (item 3.1).

# Tabela 1 - Resumo do 3º Aditivo para fatos supervenientes e omissões de projeto.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBJETO** | **VALOR DO CONTRATO** | **ACRESCIMOS** | | **SUPRESSÕES** | | **ADITIVO DE SUPRESSÃO** | |
| **Somente Acréscimos Absolutos** | **% Relativo ao Valor Original**  **Global do Contrato** | **Somente Supressões Absolutas** | **% Relativo ao Valor Original**  **Global do Contrato** | **Valor da Diferença entre Acréscimos e Supressões** | **% Relativo ao Valor Atual do Contrato** |
| **Retrofit das Fachadas, Recuperação Estrutural, Impermeabilização e Serviços Gerais do**  **Edifício Dom Helder Câmara** | **R$ 5.600.000,00** | **R$ 204.202,84** | **3,65%** | **0,00** | **0,00%** | **R$ 204.202,84** | **3,65%** |

* 1. Esta Fiscalização também teve o cuidado de verificar a manutenção do enquadramento do contrato 12/2023 nos limites impostos pela da Lei de Licitações através recorte gráfico da planilha matriz abaixo:



## Figura 2 – Síntese de acréscimos e supressões ao Contrato 12/2023 até o presente, incluindo esta proposta de 3º aditivo.

Observa-se que a totalidade de acréscimos propostos não infringe o limite de 50% imposto para acréscimos absolutos em relação ao valor original contratado (obra de reforma). Com a aprovação do 3º aditivo, atingir-se-á um valor percentual acumulado de apenas **18,22%.**

## Sobre o pedido de prorrogação de 60 dias feito pela Contratada (doc. 2).

A prorrogação de prazo de execução do objeto dos processo epígrafe por mais 60 (sessenta) dias se justifica pelos acréscimos de serviços já presentes na planilha original e pela inclusão de serviços novos, todos já devidamente apresentados na Informação Técnica nº 3 e planilhas anexas elaboradas por esta Fiscalização (doc. 5).

Dentre os serviços mais importantes a serem acrescidos estão as novas camadas de **emboço para regularização** (itens 2.2.1 e 2.2.15) do substrato fora de prumo que receberá o novo revestimento de ACM, um serviço primário do **Caminho Crítico da obra1** e que só foi possível de ser

1 Segundo o livro “*Gerenciamento de Projetos na Construção Civil*” escrito por Maurício Bernardes, o caminho crítico pode ser definido como “a sequência de atividades que determina o prazo final de um projeto. Qualquer atraso em uma atividade crítica irá atrasar o projeto como um todo”. (Fonte: https://[www.prevision.com.br/blog/caminho-critico/).](http://www.prevision.com.br/blog/caminho-critico/))

detectado, mapeado e quantificado durante a execução das demolições dos revestimentos das fachadas. Vale salientar que tanto a execução destes serviços como o transporte de seus materiais a granel integrantes serão feitos cuidadosamente por fora da edificação através de balanças elétricas suspensas em diversas regiões das fachadas. Essa operação, naturalmente, demandará tempo de execução e de secagem adicionais das camadas de regularização, “empurrando para frente” todo o cronograma de execução dos revestimentos de ACM.

Além dessa frente de serviços, haverá a execução de novas tubulações de drenagem pluvial e áreas adicionais de revestimento em granito nas fachada norte e leste, serviços que também demandarão dilações de prazo de execução em suas respectivas frentes de serviço.

# Anexos desta informação técnica.

São partes integrantes desta **Informação Técnica nº 3**, os seguintes Anexos:

ANEXO I – Planilha do 3º Aditivo – versão revisada pela Fiscalização (doc. 5);

ANEXO II – Novas composições de custo unitário dos itens novos propostos no 3º aditivo ao Contrato 12/2023 (doc. 6).

# Considerações finais e encaminhamento.

Considerando que a obra já se encontra com mais de **89,15%** de serviços executados, ressaltamos para a Administração que as alterações contratuais, sejam por omissão de projeto ou por fatos supervenientes, são oportunas considerando o **princípio da proporcionalidade**, visto que se esses ajustes contratuais não forem implementados neste momento, a Administração será forçada a rescindir o contrato, incorrendo em custos enormes, dentre os quais os decorrentes de indenizações devidas ao contratado, além de realizar nova licitação e um novo contrato, postergando a satisfação do interesse público.

# O presente documento substitui e torna sem efeito os docs. 7 e 10.

À AJADG, para as providências cabíveis, com a urgência que o caso requer.

Fortaleza, 19 de janeiro de 2024.

**Eng.º Civil Adriano Duarte Vieira** Analista Judiciário TRT 7ª Região Membro da Comissão de Fiscalização (Portaria TRT7.DG Nº 242/2023)

**Engº Civil Fugita Machado de Carvalho** Técnico Judiciário TRT 7ª Região Membro da Comissão de Fiscalização (Portaria TRT7.DG Nº 242/2023)

**Eng.º Civil Gustavo Daniel Gesteira Monteiro** Diretor da Coordenadoria de Manutenção e Projetos Gestor do Contrato