



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 9ª REGIÃO
Secretaria de Engenharia e Arquitetura
Fiscalização Reforma Fórum Curitiba

RELATÓRIO – 5ª MEDIÇÃO

**OBRA: EXECUÇÃO DE OBRA DE REFORMA DO IMÓVEL PARA O FÓRUM
TRABALHISTA DE CURITIBA.**

CONTRATADA: FORTALLEZA ENGLIN LTDA.

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da **EXECUÇÃO DE OBRA DE REFORMA DO IMÓVEL PARA O FÓRUM TRABALHISTA DE CURITIBA**, objeto do Contrato Nº 9/2018, CP 01/2017, com efeitos através do despacho exarado pela Sra. Ordenadora da Despesa, os componentes abaixo elencados apresentam o relatório das vistorias realizadas, que tiveram como objetivo a fiscalização dos serviços executados pela Contratada, no período de 06/07/2018 até 06/08/2018 (5 meses após início de obra).

Esta 5ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$195.941,97 (cento e noventa e cinco mil novecentos e quarenta e um reais e noventa e sete centavos)**, que corresponde a um percentual de 5,83% para a medição e 16,63% acumulado. Portanto, esta medição foi superior ao previsto no cronograma vigente, o qual previa para esta medição um percentual de 4,50% e acumulado 15,30%.

A contratada apresentou em conjunto com esta medição um novo cronograma, considerando o percentual executado nesta 5ª medição, e mantendo o prazo final da obra.

A 5ª medição, conforme previsto em contrato, ocorreu cinco meses após a data de início, ou seja, em 06/08/2018.



I. SERVIÇOS EXECUTADOS.

I.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 5,54%, com acumulado de 22,38%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Engenheiro ou arquiteto de obra - meio período: Durante toda a etapa, houve acompanhamento de engenheiro civil residente e engenheiro eletricista.

Mestre de obras: Desde o início dos serviços e durante toda a etapa, atuou em período integral como mestre de obras o Sr. Osmário da Silva Gonçalves

| | |
|--|--|
| Total financeiro executado no item SERVIÇOS CIVIL – ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS | R\$ 20.243,73 na etapa (5,54% do total em planilha) |
| | R\$ 101.952,65 acumulado (27,92% do total em planilha) |

I.2. SERVIÇOS EM COBERTURAS - FÓRUM TRABALHISTA - FASE INICIAL

Durante esta medição não houve serviços neste item.

I.3. FASE 01 - 1ª E 2ª VARA DO TRABALHO

Forros:

Foi executado em forro de gesso acartonado o envelopamento da rede de ar condicionado.

Quadros elétricos:

Foram medidos nesta fase parcialmente os quadros elétricos da 17ª e 18ª Varas do Trabalho, em razão do quantitativo previsto no cronograma da fase 06 ser incompatível com o quantitativo unitário previsto e executado.



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 9ª REGIÃO
Secretaria de Engenharia e Arquitetura
Fiscalização Reforma Fórum Curitiba

| | |
|---|---|
| Total financeiro executado no item FASE 01 - 1ª E 2ª VT | R\$ 1.680,81 na etapa (0,74% do total em planilha) |
| | R\$ 207.939,41 acumulado (91,21 % do total em planilha) |

I.4. FASE 02 - 3ª E 6ª VARA DO TRABALHO

Quadros elétricos:

Foram medidos nesta fase parcialmente os quadros elétricos da 17ª e 18ª Varas do Trabalho, em razão do quantitativo previsto no cronograma da fase 06 ser incompatível com o quantitativo unitário previsto e executado.

| | |
|---|---|
| Total financeiro executado no item FASE 02 - 3ª E 6ª VT | R\$ 923,23 na etapa (0,39% do total em planilha) |
| | R\$ 9.714,62 acumulado (4,06% do total em planilha) |

I.5. FASE 03 - 4ª E 5ª VARA DO TRABALHO

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.6. FASE 04 - 7ª E 8ª VARA DO TRABALHO

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.7. FASE 05 - 9ª E 12ª VARA DO TRABALHO

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.8. FASE 06 - 17ª E 18ª VARA DO TRABALHO



Serviços iniciais e demolição:

Execução de tapume de chapa de madeira compensada, e= 6mm, com pintura a cal e reaproveitamento (**Figura 03C**). E fornecimento e instalação de lona plástica preta, para proteção.

Foram removidas todas as divisórias em gesso acartonado, esquadrias de madeira bem como esquadrias de alumínio. Aconteceu demolição de forro de gesso e piso cerâmico na 17ª e 18ª VT, e demolição de alvenaria de elementos cerâmicos vazados (**Figuras 01C, 02C, 04C**).

Foram utilizadas 6 caçambas de 5m³ para entulho comum e 4 caçambas de 5m³ para descarte de gesso, além do transporte até as caçambas.

O andaime para execução dos serviços foi utilizado nesta fase.

Os únicos serviços faltantes foram: o lixamento e remoção de pintura em guarda corpo e corrimão da escada bem como a remoção da chapa de compensado naval e revestimento melaninico.

Pisos:

Foi executado um percentual de 92,58% do assentamento de piso cerâmico 45x 45, assentado com argamassa colante ACI e rejunte flexível, o piso foi fornecido pelo TRT, e foi transportado integralmente do bairro Cajuru até a obra (**Figuras 05C e 06C**).

Paredes e Painéis:

Foram executadas integralmente paredes de gesso acartonado simples, e= 100mm, e também paredes de gesso acartonado duplas, e= 125mm (**Figura 07C**). Foi realizada também a adaptação dos balcões de atendimento.

Vergas e Contravergas:



Foram realizadas integralmente a montagem das formas das vergas e contravergas bem como sua concretagem, fck= 25MPa e aço CA - 50, além da realização dos requadros dos vãos em argamassa traço 1:2:8, e= 20mm.

Esquadrias:

Foram instaladas 9 portas, de dimensões 80 x 210 cm, incluindo fechaduras. Também foram instaladas 4 portas acústicas, de dimensões 90 x 210 cm, nas entradas das salas de audiência, bem como o transporte dessas do bairro Cajuru até a obra (**Figura 08C e 09C**).

Faltando somente a execução das esquadrias de vidro e alumínio.

Forros:

Foi executado em forro de gesso acartonado o envelopamento da rede de ar condicionado (**Figura 10C e 11C**).

Pinturas:

Foi aplicado fundo selador látex PVA em paredes, uma demão em divisória de gesso acartonado novo, e emassamento com massa PVA, duas demãos, em divisória de gesso acartonado nova e nas aberturas de vão em alvenaria (**Figura 13C**).

Foi realizada também, em esquadrias e rodapés de madeira, pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre fundo nivelador branco (**Figura 12C**).

Climatização:

Foram removidos todos os equipamentos de ar condicionado existentes, bem como suas linhas frigorígenas. Foram transportados do bairro Cajuru até o local da obra equipamentos de ar condicionado.

Foram instalados quatro ar condicionados do tipo Split de 23m, um de 28m e três de 30m. Incluindo a instalação da rede e a carga de gás (**Figura 14C, 15C, 16C e 17C**).



Instalações Elétricas:

Serviços Preliminares:

Foram executados os rasgos no contrapiso das salas de audiências da 17ª e 18ª VT, entre os pontos da mesa do assistente e mesa das partes, para instalação de canaletas e eletrodutos, compondo a infraestrutura embutida pelo piso.

Foi feita a retirada dos materiais de elétrica a serem desativados. Os materiais foram separados para avaliação de possível reutilização por parte do TRT ou doação por meio da Responsabilidade Socioambiental.

Infraestrutura Interna:

Foram executadas as eletrocalhas de #100x50mm e #150x50mm, e perfilados de #38x38mm e #76x38mm, curvas horizontais, tês horizontais, cruzetas e redutores, conforme projeto elétrico e cabeamento, na área destinada à 17ª e 18ª VT. As eletrocalhas foram fixadas com tirantes a no máximo 1,5m e perfilados a no máximo 2m. Foram utilizados septos divisores entre parte lógica e elétrica. As eletrocalhas e perfilados foram pintados na cor branca.

Foram instalados eletrodutos corrugados de descidas, internos às paredes em drywall e embutidos no contrapiso. Foram instaladas as caixas 2x4" para infraestrutura de tomadas e interruptores elétricos, bem como para totem nas audiências.

Foram executados os eletrodutos em PVC rígidos roscáveis e condutores, ambos cor branca, para instalações aparentes de iluminação.

Cabeamento elétrico:

Foram instalados parcialmente os circuitos elétricos da 17ª e 18ª VT, para iluminação, rede elétrica comum e rede elétrica estabilizada. Foram utilizados cabos Corfio linha Corfitox e Cordeiro linha Cortox, cores padrão do TRT: amarelo (fase iluminação), branco (fase comum), vermelho (fase estabilizada), azul claro (neutro comum), azul escuro (neutro estabilizada), verde (terra).



Colunas técnicas, totens e acessórios:

Nesta fase foram instaladas no contrapiso das salas de audiências 17ª e 18ªVT, sob o piso cerâmico, canaleta Dutotec em alumínio 73x25mm, para passagem do cabeamento de vídeo entre as caixas do assistente do juiz e da mesa das partes.

Iluminação e acessórios:

Nesta fase foram instaladas de forma parcial as luminárias de sobrepor com aletas (antireflexiva) com 4 lâmpadas LED, nas salas de audiências e secretaria.

Quadros elétricos:

Foram fornecidos e instalados os quadros para rede comum e estabilizada das varas 17ª (QDC17, QDE17) e 18ª (QDC18, QDE18). Os quadros seguiram diagrama unifilar de projeto e especificações de memorial, foram fabricados pela empresa Brusamolin.

(figuras 01E a 20E).

Instalações de Rede Lógica:

Serviços Preliminares:

Foi feita a retirada dos materiais a serem desativados, tais como cabeamento lógico, totens e colunas técnicas Dutotec. Os materiais foram separados para avaliação de possível reutilização por parte do TRT ou doação por meio da Responsabilidade Socioambiental.

Infraestrutura interna:

Foram instaladas as caixas de piso Dutotec, com tampa basculante, nas quatro salas de audiências das varas 17 e 18, para inspeção e passagem do cabeamento de vídeo, sendo duas por sala de audiências.

Cabeamento Lógico e Sonorização:



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 9ª REGIÃO
Secretaria de Engenharia e Arquitetura
Fiscalização Reforma Fórum Curitiba

Nesta fase foram executados de forma parcial os cabos para rede lógica UTP cat6, com cabos Furukawa linha 24AWG (Soho). Foram medidos, ainda, os cabos instalados em fase anterior, de acordo com quantitativo do relatório de certificação.

(figuras 21E a 26E).

| | |
|---|--|
| Total financeiro executado no item FASE 06 - 17ª E 18ª VT | R\$ 125.479,68 na etapa (52,21% do total em planilha). |
| | R\$ 126.250,79 acumulado (52,53 % do total em planilha). |

I.9. FASE 07 - 10ª E 11ª VARA DO TRABALHO

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.10. FASE 08 - 19ª E 20ª VARA DO TRABALHO

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.11. FASE 09 - 14ª E 16ª VARA DO TRABALHO

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.12. FASE 10 - 13ª E 15ª VARA DO TRABALHO

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.13. CLIMATIZAÇÃO - PRUMADAS DE DRENO E PRUMADAS DE INSULFLAMENTO/EXAUSTÃO - VENTILADORES E GRELHAS

Instalações Elétricas Ar-Condicionado:



Cobertura VM362:

Foi fornecido o quadro elétrico QD-AR4 para alimentação dos condicionadores de ar da cobertura. O quadro é modelo de piso, fabricado pela empresa Brusamolin, composto por disjuntor geral tripolar de 500A e disjuntores parciais bipolares e tripolares de 20 e 25A.

(figuras 27E a 30E).

| | |
|---|---|
| Total financeiro executado no item CLIMATIZAÇÃO | R\$ 6.521,49 na etapa (2,1% do total em planilha) |
| | R\$ 25.637,12 acumulado (8,27 % do total em planilha) |

I.14. PORTAS ACÚSTICAS NAS SALAS DE AUDIÊNCIAS VARAS DA TORRE DO ANEXO - PORTAS ABRINDO PARA A ESPERA - 7º E 10º ANDAR

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.15. SERVIÇOS NO DUTO DE VENTILAÇÃO DAS VARAS 17ª/18ª/19ª E 20ª

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.16. SERVIÇOS EM COBERTURAS - SOBRELOJA ANEXO ADMINISTRATIVO

FASE 01:

- Foi impermeabilizada a superfície com manta asfáltica, com polímeros tipo APP, e= 4mm.
- Foi realizada a proteção mecânica da superfície, sujeita a pouco trânsito, com argamassa de cimento e areia, traço 1:7, e= 3mm.
- Instalação de tubos de PVC para o ladrão de água pluvial.



FASE 02:

- Foi impermeabilizada a superfície com manta asfáltica, com polímeros tipo APP, e= 4mm.
- Foi realizada a proteção mecânica da superfície, sujeita a pouco trânsito, com argamassa de cimento e areia, traço 1:7, e= 3mm.
- Realização da adaptação para a captação de águas pluviais com tubo de PVC.

FASE 03:

- Foi utilizada 1 caçamba de 5 m³, para descarte de entulho comum, bem como o transporte do mesmo.
- Foram removidas estrutura de madeira, tesouras e telhas de fibrocimento, 30,00 m².
- Demolição de alvenaria nas bases dos exaustores eólicos e domus, 0,60 m².
- Execução das formas, concretagem (fck= 25Mpa, aço CA - 50), das tampas de concreto para o fechamento dos vãos existentes na laje.
- Foi executada alvenaria em tijolo cerâmico furado, dimensões 9 x 14 x 19 cm, 1 vez, assentada em argamassa em cimento e areia, traço 1:4.
- Execução de chapisco, aplicado com colher de pedreiro em traço 1:3, preparado em betoneira.
- Reboco para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, e= 20mm.
- Foi executado contrapiso em argamassa em cimento e areia, traço 1:4, preparada com betoneira, e=4 cm.

- Foi impermeabilizada a superfície com manta asfáltica, com polímeros tipo APP, e= 4mm.
- Foi realizada a proteção mecânica da superfície, sujeita a pouco trânsito, com argamassa de cimento e areia, traço 1:7, e= 3mm.
- Realização da adaptação para a captação de águas pluviais com tubo de PVC.

FASE 04:

- Foi utilizada 1 caçamba de 5 m³, para descarte de entulho comum, bem como o transporte do mesmo.
- Foram removidas estrutura de madeira, tesouras e telhas de fibrocimento, 30,00 m².
- Foi executada alvenaria em tijolo cerâmico furado, dimensões 9 x 14 x 19 cm, 1 vez, assentada em argamassa em cimento e areia, traço 1:4.
- Execução de chapisco, aplicado com colher de pedreiro em traço 1:3, preparado em betoneira.
- Reboco para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, e= 20mm.
- Foi executado contrapiso em argamassa em cimento e areia, traço 1:4, preparada com betoneira, e=4 cm.
- Foi impermeabilizada a superfície com manta asfáltica, com polímeros tipo APP, e= 4mm.
- Foi realizada a proteção mecânica da superfície, sujeita a pouco trânsito, com argamassa de cimento e areia, traço 1:7, e= 3mm.
- Instalação de tubos de PVC para o ladrão de água pluvial.



FASE 05:

- Foram utilizadas 2 caçambas de 5 m³, para descarte de entulho comum, bem como o transporte do mesmo.
- Foram removidas estrutura de madeira, tesouras e telhas de fibrocimento, 60,00 m².
- Demolição de alvenaria nas bases dos exaustores eólicos e domus, 2,5 m².
- Execução das formas, concretagem (fck= 25Mpa, aço CA - 50), das tampas de concreto para o fechamento dos vãos existentes na laje.
- Foi executada alvenaria em tijolo cerâmico furado, dimensões 9 x 14 x 19 cm, 1 vez, assentada em argamassa em cimento e areia, traço 1:4.
- Execução de chapisco, aplicado com colher de pedreiro em traço 1:3, preparado em betoneira.
- Reboco para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, e= 20mm.
- Foi executado contrapiso em argamassa em cimento e areia, traço 1:4, preparada com betoneira, e=4 cm.
- Foi impermeabilizada a superfície com manta asfáltica, com polímeros tipo APP, e= 4mm.
- Foi realizada a proteção mecânica da superfície, sujeita a pouco trânsito, com argamassa de cimento e areia, traço 1:7, e= 3mm.
- Instalação de tubos de PVC para o ladrão de água pluvial.

FASE 06:

- Foram utilizadas caçambas de 5 m³, para descarte de entulho comum, bem como o transporte do mesmo.



- Foram removidas estrutura de madeira, tesouras e telhas de fibrocimento, 60,00 m².
- Foi executada alvenaria em tijolo cerâmico furado, dimensões 9 x 14 x 19 cm, 1 vez, assentada em argamassa em cimento e areia, traço 1:4.
- Execução de chapisco, aplicado com colher de pedreiro em traço 1:3, preparado em betoneira.
- Reboco para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, e= 20mm.
- Foi executado contrapiso em argamassa em cimento e areia, traço 1:4, preparada com betoneira, e=4 cm.
- Realização da adaptação para a captação de águas pluviais com tubo de PVC.

(Figuras 18C a 21C).

| | |
|---|---|
| Total financeiro executado no item COBERTURA | R\$ 41.093,03 na etapa (31,08% do total em planilha) |
| | R\$ 61.617,38 acumulado (46,60% do total em planilha) |

I.17. SERVIÇOS EM COBERTURAS - FÓRUM TRABALHISTA - FASE FINAL CLIMATIZAÇÃO

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 9ª REGIÃO
Secretaria de Engenharia e Arquitetura
Fiscalização Reforma Fórum Curitiba

Durante esta medição não houve serviços nestes ambientes.

I.19. LIMPEZA DA OBRA

Durante esta medição não houve limpeza na obra.

II. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 5ª medição foram executados de acordo com o especificado e de acordo com os percentuais levantados conforme planilha em anexo, a comissão de fiscalização não vê óbice quanto à liberação do pagamento referente à 5ª medição.

III. DOS ANEXOS

- Relatório fotográfico, planilha e cronograma alterado.

Curitiba, 20 de agosto de 2018.

Benedy Antunes de Oliveira
Membro

José Luiz Cartolari
Membro

Carlos Henrique Siwek
Membro