



RELATÓRIO – 4ª MEDIÇÃO

OBRA: **REFORMA DO FÓRUM TRABALHISTA DE PARANAGUÁ**

CONTRATADA: **HAVELI SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EIRELI EPP**

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da **Reforma do Fórum Trabalhista de Paranaguá**, objeto do Contrato Nº 111/2017, PO nº 62/2017, com efeitos através do despacho exarado pela Sra. Ordenadora da Despesa, os componentes abaixo elencados apresentam o relatório fotográfico das vistorias realizadas, que tiveram como objetivo a fiscalização dos serviços executados pela Contratada, no período de 15/05/2018 até 25/06/2018.

Esta 4ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 171.598,68 (cento e setenta e um mil quinhentos e noventa e oito reais e sessenta e oito centavos)**, que corresponde a um percentual de 26,88% para a 4ª medição, a qual previa um percentual de 31,47%.

2. COBERTURA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 43,24%, com acumulado de 99,67%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

FASE 01 - FASE 04 - FASE 05 SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA (todos serviços abaixo descritos servem para a execução das fases 01,04 e 05 - em negrito no croqui abaixo).



Demolição de telhas fibrocimento: as telhas de fibrocimento existentes foram totalmente removidas, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação - Neste sentido, foram executados 100% da demolição de telhas nas fases 01 e 04. Já na fase 05, foram concluídos estes serviços, já parcialmente medidos na medição anterior.

Remoção das calhas, rufos e condutores: as calhas, rufos e condutores de água pluvial foram parcialmente removidas, inclusive acessórios de fixação. Foram executadas 100% da remoção de calhas, rufos e condutores nas fases 01 e 04. No que tange a fase 05, foram removidos concluídos os serviços, já parcialmente medidos na medição anterior.

Caçamba para entulho: a empresa contratada providenciou caçambas de remoção de entulho para o correto acondicionamento e descarte dos resíduos provenientes das demolições destes trechos (fase 01 e 04);

Transporte horizontal: o material remanescente das demolições foram transportados até as caçambas de descarte de entulhos - foram transportados 100% da demolição de telhas nas fases 01 e 04. Já na fase 05, foram transportados o restante do material proveniente das demolições deste trecho, considerando que parte deste item foi medido na última medição.

Fornecimento e instalação de lona: a empresa contratada forneceu e instalou lonas para a proteção das áreas em reforma, inclusive os trechos de cobertura durante a substituição, de forma a evitar possíveis infiltrações. Foram utilizadas 100% da metragem prevista de lona nas fases 01 e 04. Já na fase 05, utilizados o restante da metragem de lona prevista para a execução dos serviços, considerando que este item foi medido parcialmente na última medição.

Impermeabilização de platibandas com tinta betuminosa - a empresa executou totalmente a aplicação de tinta betuminosa em parte das platibandas (face

interna) das fases 01 e 04. Já no que tange a fase 05, foram concluídos os serviços inerentes a impermeabilização neste trecho.

Imunização de madeira: foi aplicado cupinicida para madeira, "gimo cupim" com utilização de borrifador, na totalidade das estruturas de madeira da cobertura das fases 01 e 04;

Telhamento com telha metálica - (material e mão-de-obra): foram fornecidas e instaladas as telhas metálicas termoacústicas de alumínio com pintura eletrostática e isolamento termoacústico em espuma de PU 30mm, com duas faces trapezoidais . Nas fases 01 e 04 os serviços foram concluído e medidos 100%, já na fase 05 foram concluídos os serviços já iniciados e medidos na última medição. As telhas foram instaladas conforme recomendação do fabricante (figura 01c, 02c, 03c, 04c, 05c e 06c);

Capeamento de Platibanda com rufo de alumínio: foi instalado o capeamento das platibandas em rufos metálicos em alumínio, de forma a prevenir eventuais infiltrações pelo topo das alvenarias das platibandas. Nas fases 01 e 04 os serviços foram totalmente executados, já na fase 05 foram concluídos os serviços já iniciados e medidos na última medição (figura 01c, 02c, 03c, 04c, 05c e 06c);;

Rufo de alumínio (25cm e 75cm): forma instalados os rufos nos arremates da cobertura em todo o trecho, dando acabamento e estanqueidade a cobertura. Os rufos foram aplicados no encontro das telhas com as alvenarias das platibandas. Nas fases 01 e 04 os serviços foram concluídos e medidos 100%, já na fase 05 foram concluídos os serviços iniciados e medidos parcialmente na última medição (figura 01c, 02c, 03c, 04c, 05c e 06c).

Calha de alumínio: foram instaladas calhas em alumínio para coleta das águas pluviais em todo pano de cobertura, conforme projeto de cobertura. Nas fases 01 e 04 os serviços foram concluídos e medidos 100%, já na fase



05 foram concluídos os serviços de instalação de calhas, já iniciados e medidos parcialmente na última medição.

Total financeiro executado no item COBERTURA	R\$ 104.086,00 na etapa (43,24% do total em planilha)
	R\$ 239.947,49 acumulado (99,67% do total em planilha)

4.FORRO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 100,00%, com acumulado de 100,00%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Andaime para alvenaria - foram utilizados os andaimes necessários para a substituição do forro e instalações elétricas do hall do Fórum Trabalhista;

Remoção do forro removível - o forro existente no hall do Fórum Trabalhista foi totalmente removido, inclusive perfis de sustentação;

Forro em isopor (EPS) removível - foi instalado no hall do Fórum Trabalhista forro removível em EPS, 62,50x62,50cm, em estrutura perfilada metálica, conforme orientação do fabricante (figura 07c, 08c, 09c e 10c).

Total financeiro executado no item FORROS	R\$ 9.659,36 na etapa (100,00% do total em planilha)
	R\$ 9.659,36 acumulado (100,00% do total em planilha)



6. REDE DE DRENAGEM - CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 18,61%, com acumulado de 80,20%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Tube PVC esgoto 100mm - foram substituídas prumadas de descida de água pluvial, descendo por fora do edifício, considerados 50,00 m;

Escavação manual de valas- foram executadas as escavações necessárias para a conexão das novas descidas de água pluvial até as caixas de passagem de água pluvial, considerados nesta medição 4,50m³.

Total financeiro executado no item REDE DE DRENAGEM -CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 1.897,36 na etapa (18,61% do total em planilha)
	R\$ 8.175,66 acumulado (80,20% do total em planilha)

7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 63,10%, com acumulado de 63,10%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Retirada de divisórias dos sanitários públicos: foram removidas as divisórias existentes nos dois sanitários públicos, masculino e feminino, inclusive acessórios de fixação;



Divisória em granito polido 3cm - foi instalada divisória em granito polido em ambos os sanitários públicos (mas/fem), inclusive acessórios de fixação (fig 11c, 12c, 13c e 14c);

Porta em alumínio veneziana - foram instaladas 04 portas em alumínio anodizado natural nos acessos aos boxes de bacia sanitária dos banheiros públicos;

Retirada de louças sanitárias - foram removidas as louças sanitárias que serão substituídas (figura 15c);

Assento para bacia - foram instalados assentos sanitários novos nas bacias substituídas (fig. 16c e 17c);

Lavatório louça branca com coluna - foram instalados 04 lavatórios novos em louça branca com coluna, dois em cada sanitário público coletivo (mas/fem) - (fig 18c);

Papeleira de metal cromado de parafusar: foram instaladas papeleiras cromadas de parafusar nos sanitários - 19 unidades - (figura 19c);

Toalheiro tipo gancho cromado de parafusar: foram instalados 19 toalheiros tipo gancho, conforme projeto (figura 17c);

Torneira de pressão cromada com fechamento automático: foram instaladas torneiras de pressão cromadas com fechamento automático em todos os sanitários do FT (figura 20c);

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 17.165,70 na etapa (63,10% do total em planilha)
	R\$ 17.165,70 acumulado (63,10% do total em planilha)



8. CLIMATIZAÇÃO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 11,31%, com acumulado de 88,80%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Furo de Concreto - passagem das tubulações - durante a transferência dos equipamentos externos de ar condicionado para a nova configuração (parte externa das platibandas) foram executados furos necessários para a passagem das tubulações. Nesta medição, estão sendo medidos 04 unidades de furo;

Ponto de água fria - drenos - foram executados drenos para os equipamentos de ar condicionado reinstalados, nesta medição estão sendo considerados 4 novos pontos de dreno;

Rede Frigorígena completa para instalação de de condicionador de ar tipo Split: foram executados novas redes frigorígenas para os equipamentos de ar condicionado reinstalados, nesta medição estão sendo considerados 4 novas redes.

Gás refrigerante R410: foram utilizados 4 kg de gás refrigerante R410 para pressurizar as redes de climatização instaladas.

Total financeiro executado no item CLIMATIZAÇÃO	R\$ 4.783,02 na etapa (11,31% do total em planilha)
	R\$ 37.561,44 acumulado (88,80% do total em planilha)



11. PINTURAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 33,20%, com acumulado de 64,05%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Pintura látex acrílica em ambientes internos: foram executados 400,00m³ de pintura látex acrílica - paredes das salas de audiências - (figura 22, 23c, 24c, 25c e 26c);

Pintura látex acrílica em ambientes internos e emassamento: todos os tetos dos sanitários foram emassados (correção) e receberam pintura em tinta látex acrílica (figura 21c);

Pintura látex acrílica em ambientes internos e emassamento - módulo distribuição: foram executadas as correções com massa corrida nas paredes e tetos do módulo distribuição e aplicada tinta acrílica em todas as paredes e tetos deste módulo, conforme previsto em projeto;

Total financeiro executado no item PINTURAS	R\$ 13.288,12 na etapa (33,20% do total em planilha)
	R\$ 25.637,37 acumulado (64,05% do total em planilha)

II. SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E REDE LÓGICA

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

SERVIÇOS PRELIMINARES



Foi constatada nesta etapa a execução parcial de 25,0% do serviço de revisão e adequação dos quadros elétricos, com acumulado de 83,3%, (Figura 01E), bem como 10% do serviço de revisão dos circuitos de iluminação existentes, com acumulado de 100%.

Também foi verificada nesta etapa a execução parcial de 40,0% do serviço de revisão dos circuitos elétricos de climatização, com acumulado de 100,0%, (Figura 02E), e constatada também a retirada de pontos elétricos desativados, no montante de 10%, com acumulado de 100% (Figura 03E).

Foi verificada ainda a execução parcial de 30,0% do serviço de transporte de material elétrico retirado da obra, com acumulado de 70,0% (Figura 04E).

INFRAESTRUTURA INTERNA

Foi executada parcialmente nesta etapa 14,3% da instalação de tampa cega de alumínio polido, com acumulado de 14,3% (Figura 05E) e 44,4% da instalação de caixa de passagem de alumínio com tampa antiderrapante, com acumulado de 44,4%, e ainda 10,3% de eletroduto flexível corrugado PVC 32mm, com acumulado de 100% (Figura 06E).

CABEAMENTO ELÉTRICO

Foi constatada nesta etapa a execução parcial 6,6% da instalação de cabo de cobre flexível seção 2,5 mm², com acumulado de 98,7%, além da execução de 78,4% da instalação de cabo de cobre flexível seção 2,5 mm² isolamento 0,6/1kV, com acumulado de 78,4%. (Figuras 07E e 08E).

TOMADAS E INTERRUPTORES

A Contratada executou nesta etapa a instalação de tomadas 2P+T (3,9%), com acumulado de 92,2% (Figura 09E) e interruptor bipolar simples (4,7%), com acumulado de 90,7% (Figura 10E).

ILUMINAÇÃO INTERNA E ACESSÓRIOS



Foi verificada nesta etapa a substituição de 3,9% das lâmpadas fluorescentes tubulares 32/40 W por lâmpadas LED, com acumulado de 100,0% (Figura 11E) e ainda instalação de bloco autônomo de emergência (4,9%), com acumulado de 92,7% (Figura 12E)

Foram instalados nesta etapa 100,0% das arandelas internas, com acumulado de 100,0% (Figura 13E), e 100% das luminárias embutir com aletas, com acumulado de 100,0% (Figura 14E), bem como luminária de sobrepor tipo painel LED (12%), com acumulado de 100% (Figura 15E).

ILUMINAÇÃO EXTERNA E ACESSÓRIOS

A Contratada executou nesta etapa a instalação de 37,5% das luminárias externas tipo tartaruga, com acumulado de 93,8% (Figura 16E), bem como 33,3% das luminárias externas tipo tartaruga no prédio do arquivo, com acumulado de 83,3%. Executou também 83,3% de luminária redonda em alumínio (Figura 17E) com acumulado de 83,3%, e 100% de poste balizador de alumínio (Figura 18E).

DISPOSITIVOS EM QUADRO ELÉTRICO

Foi verificada nesta etapa a instalação de 20,0% dos disjuntores termomagnéticos monopolares DIN 16A, com acumulado de 86,7%, 15,9% dos disjuntores termomagnéticos monopolares DIN 20A, com acumulado de 95,5% (Figuras 19E e 20E).

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

Não foi constatada a instalação de SPDA nesta medição.

INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA E SONORIZAÇÃO

Não foi constatada a execução de itens de rede lógica e sonorização nesta medição.



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 9ª REGIÃO
Secretaria de Engenharia e Arquitetura

Total financeiro executado nos itens INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E REDE LÓGICA:	R\$ 20.719,11 na etapa (16,40% do total em planilha)
	R\$ 102.659,64 acumulados (71,4% do total em planilha)

III. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 4ª 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 4ª medição.

IV. DOS ANEXOS

- Relatório fotográfico;
- Planilha da 4ª medição;
- Certidão da 4ª medição.

Curitiba, 05 de julho de 2018.

Anadélia Trentini Campara

Membro

José Luiz Cartolari

Membro

Sandro Pohl da Silva

Membro

Gilberto Ditzel

Membro