



RELATÓRIO – 3ª 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 15/04/2018 até 15/05/2018.

Esta 3ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 167.862,42 (cento e sessenta e sete mil oitocentos e sessenta e dois reais e quarenta e dois centavos)**, que corresponde a um percentual de 26,29% para a 3ª medição, a qual previa um percentual de 72,19%.

A empresa solicitou aditivo de prazo em 60 dias corridos para a conclusão dos serviços, conforme Mem GSEA 095/2018.

1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 33,04%, com acumulado de 100,00%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Engenheiro ou arquiteto de obra - meio período: corresponde ao acompanhamento técnico pelo engenheiro responsável, Marcelo Arlant.

Engenheiro eletricista - meio período: corresponde ao acompanhamento técnico pelo engenheiro responsável.



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

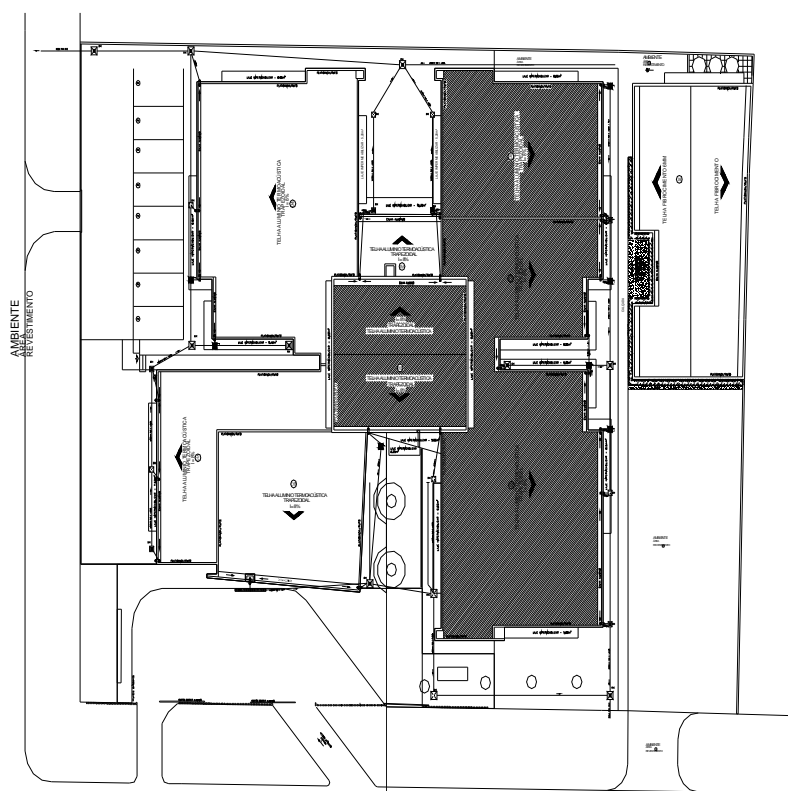
Mestre de obras: Desde o início dos serviços e durante toda a etapa, a contratada manteve na obra o mestre de obras.

Total financeiro executado no item ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 17.923,12 na etapa (33,04% do total em planilha)
	R\$ 54.238,88 acumulado (100,00% do total em planilha)

2. COBERTURA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 45,11%, com acumulado de 56,43%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

FASE 02 - FASE 03 E FASE 05 - SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA (todos serviços abaixo descritos servem para a execução das fases 02,03 e 05 - em negrito no croqui abaixo).



Demolição de telhas fibrocimento: as telhas de fibrocimento existentes foram parcialmente removidas, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação (figura 01c) - Neste sentido, foram executados 100% da demolição de telhas nas fases 02 e 03. Já na fase 05, foram executados 150,0m², o que corresponde a 80% do total previsto para esta fase.

Remoção das calhas, rufos e condutores: as calhas, rufos e condutores de água pluvial foram parcialmente removidos, inclusive acessórios de fixação (figura 02c). Foram executadas 100% da remoção de calhas, rufos e condutores na fase 02. Já na fase 03 foram removidos 100m, concluindo os serviços previstos para esta fase (considerando que o restante já havia sido medido). No que tange a fase 05, foram removidos 127,20m, o que corresponde a 80% do total previsto para esta fase.



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 02, 03 e 05);

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 02 e 03. Já na fase 05, foram transportados 150,0m², o que corresponde a 80% do total previsto para esta fase.

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 02 e 03. Já na fase 05, foram utilizados 195,0m², o que corresponde a 80% do total previsto para esta fase.

Impermeabilização de platibandas com tinta betuminosa - a empresa concluiu a aplicação de tinta betuminosa em parte das platibandas (face interna) das fases 02 e 03, assim, estão sendo medidos 30% dos trabalhos previstos em planilha para estes itens. Já no que tange a fase 05, estão sendo medidos 80,00m², que correspondem a 66,23% do total previsto para este item (figura 08c);

Imunização de madeira: foi aplicado cupinicida para madeira, "gimo cupim" com utilização de borrifador, na totalidade das estruturas de madeira da cobertura das fases 02 e 03;

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 02 e 03 os serviços foram concluído e medidos 100%, já na fase 05 foram concluídos e medidos 150,00m², o que



corresponde a 80% da metragem total do item. As telhas foram instaladas conforme recomendação do fabricante (figura 07c, 08c, 09c e 10c);

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 02 e 03 os serviços foram concluídos e medidos 100%, já na fase 05 foram concluídos e medidos 50,00m, o que corresponde a 66,23% da metragem total do item;

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 02 e 03 os serviços foram concluídos e medidos 100%, já na fase 05 foram concluídos e medidos 50,00m do rufo de 25cm e 50m do rufo de 75cm, o que corresponde a 66,23% da metragem total de cada item .

Calha de alumínio : forma instaladas calhas em alumínio para coleta das águas pluviais em todo pano de cobertura, conforme projeto de cobertura. Na fase 02 os serviços foram concluídos e medidos 100%, já na fase 03 foram concluídos e medidos 10,00m de calha de alumínio, finalizando os serviços neste item, enquanto na fase 05 foram medidos 27,20m de calha, o que corresponde a 76,62% da metragem total do item.

Total financeiro executado no item COBERTURA	R\$ 108.610,01 na etapa (45,11% do total em planilha)
	R\$ 135.861,49 acumulado (56,43% do total em planilha)



6. REDE DE DRENAGEM - CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 31,34%, com acumulado de 61,59%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Tubo PVC esgoto 100mm - foram substituídas prumadas de descida de água pluvial, descendo por fora do edifício, considerados 50,00 m (figura 03c);

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 3,50m³.

Tubo PVC esgoto 150mm - foram instalados os tubos em PVC 150mm necessários para a complementação da rede de coleta das águas pluviais, conforme projeto de drenagem (figura 05c);

Total financeiro executado no item REDE DE DRENAGEM -CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 3.195,28 na etapa (31,34% do total em planilha)
	R\$ 6.278,30 acumulado (61,59% do total em planilha)

8. CLIMATIZAÇÃO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 34,77%, com acumulado de 77,49%. 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) forma executados furos necessários para a



passagem das tubulações. Nesta medição, estão sendo medidos 13 unidades de furo (figura 04c e 06c);

Ponto de água fria - drenos- foram executados drenos para os equipamentos de ar condicionado reinstalados, nesta medição estão sendo considerados 12 novos pontos de dreno (figura 04c e 06c);

Rede Frigorígena completa para instalação de de condicionador de ar tipo Split: foram executados novas redes frigorigenas para os equipamentos de ar condicionado reinstalados, nesta medição estão sendo considerados 12 novas redes. (figura 04c e 06c);

Gás refrigerante R410: foram utilizados 17 kg de gás refrigerante R410 para pressurizar as redes de climatização instaladas.

Total financeiro executado no item CLIMATIZAÇÃO	R\$ 14.709,97 na etapa (34,77% do total em planilha)
	R\$ 32.778,42 acumulado (77,49% do total em planilha)

10. ANEXO DO GERADOR

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 12,34%, com acumulado de 53,73%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Chapisco aplicado sobre alvenaria: todas as alvenarias do anexo gerador receberam chapisco no traço 1:3, aplicado com colher de pedreiro;

Massa única: todas as alvenarias do anexo gerador receberam reboco tipo massa única, na espessura de 20 mm.



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

Total financeiro executado no item ANEXO GERADOR	R\$ 2.805,32 na etapa (12,34% do total em planilha)
	R\$ 12.217,51 acumulado (53,73% 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 58,3%, (Figura 01E), bem como 10% do serviço de revisão dos circuitos de iluminação existentes, com acumulado de 90%, além de 20% do serviço de adequação de pontos lógicos das salas de audiências, com acumulado de 100%. (Figura 02E).

Também foi verificada nesta etapa a execução parcial de 60,0% do serviço de revisão dos circuitos elétricos de climatização, com acumulado de 60,0%, (Figura 03E), e constatada também a retirada parcial de pontos elétricos desativados, no montante aproximado de 10%, com acumulado de 90% (Figura 04E).

Foi verificada ainda a execução parcial de 40,0% do serviço de transporte de material elétrico retirado da obra, com acumulado de 40,0% e ainda 25% do serviço de perfuração da laje para passagem de cabos, com acumulado de 100% (Figura 05E).

INFRAESTRUTURA INTERNA



Foi executada parcialmente nesta etapa 12,8% da instalação de eletroduto corrugado Ø32 mm, com acumulado de 89,7% (Figura 06E).

CABEAMENTO ELÉTRICO

Foi constatada nesta etapa a execução parcial de 26,3% da instalação de cabo de cobre flexível seção 2,5 mm², com acumulado de 92,1%. (Figuras 07E e 08E),

TOMADAS E INTERRUPTORES

A Contratada executou nesta etapa a instalação de tomadas 2P+T (29,4%), com acumulado de 88,2% (Figura 09E), interruptor bipolar simples (34,9%), com acumulado de 86,0%, e interruptor bipolar paralelo (100%) (Figura 10E).

ILUMINAÇÃO INTERNA E ACESSÓRIOS

Foi verificada nesta etapa a substituição de 15,4% das lâmpadas fluorescentes tubulares 32/40 W por lâmpadas LED, com acumulado de 96,1% (Figura 11E).

Foram instalados nesta etapa 14,6% dos blocos de iluminação de emergência, com acumulado de 87,80% (Figura 12E), bem como luminária de sobrepor (8%), com acumulado de 88%.

ILUMINAÇÃO EXTERNA E ACESSÓRIOS

A Contratada executou nesta etapa a instalação de 25,0% das luminárias externas tipo tartaruga, com acumulado de 56,3% (Figura 13E), 25,0% da instalação



de refletor externo à prova d'água, com acumulado de 83,3%, e 100% da instalação de refletor externo no prédio do arquivo (Figura 14E).

DISPOSITIVOS EM QUADRO ELÉTRICO

Foi verificada nesta etapa a instalação de 66,7% dos disjuntores termomagnéticos monopolares DIN 16A, com acumulado de 66,7% e 45,5% dos disjuntores termomagnéticos monopolares DIN 20A, com acumulado de 79,5% (Figura 15E).

COLUNAS TÉCNICAS, TOTENS E ACESSÓRIOS

A Contratada concluiu nesta etapa a instalação de acessórios para colunas técnicas: porta equipamentos, blocos cegos, tomadas 2P+T miolo branco e tomadas 2P+T miolo vermelho, (Figura 16E).

A contratada executou ainda nesta etapa 25,0% da canaleta de alumínio 73x25 mm, com acumulado de 100% (Figura 17E).

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

Não foi constatada a instalação de SPDA nesta medição.

INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA E SONORIZAÇÃO

Foi verificada nesta etapa a execução de 100% das instalações de tomada RJ45 categoria 6, bem como blocos cegos, porta equipamentos e blocos para keystone (Figura 18E).

Total financeiro executado nos itens INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA E REDE LÓGICA:	R\$ 20.618,72 na etapa (16,3% do total em planilha)
	R\$ 81.940,53 acumulados (64,9% do total em planilha)



III. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 3ª 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 3ª medição.

IV. DOS ANEXOS

- Relatório fotográfico;
- Planilha da 3ª medição;
- Certidão da 3ª medição.

Curitiba, 17 de maio de 2018.

Anadélia Trentini Campara
Membro

José Luiz Cartolari
Membro

Sandro Pohl da Silva
Membro

Gilberto Ditzel
Membro