



RELATÓRIO – 4ª MEDIÇÃO

OBRA: EXECUÇÃO DE REFORMA (ALMOXARIFADO, ARQUIVO, INFORMÁTICA, PROJETOS HORIZONTES E INTERVENÇÕES EXTERNAS) NA UNIDADE DO CAJURU.

CONTRATADA: VENTO NORDESTE CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS EIRELI EPP.

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da EXECUÇÃO DE REFORMA (ALMOXARIFADO, ARQUIVO, INFORMÁTICA, PROJETOS HORIZONTES E INTERVENÇÕES EXTERNAS) NA UNIDADE DO CAJURU, objeto do Contrato Nº 53/2015, TP 01/2015, 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 03/11/2015 (data que se atingiu parcialmente o valor financeiro previsto para a 3ª Medição) até 03/12/2015 (data de conclusão dos serviços da planilha contratual).

Esta 4ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 72.503,35 (setenta e dois mil quinhentos e três reais e trinta e cinco centavos)** que corresponde a um percentual de 19,72% para a medição e 99,27% acumulado. Esta medição é a última da planilha contratual. O saldo de 0,73% corresponde ao 3º Termo Aditivo que está em fase de formalização. A medição ocorreu 4 meses após o início da obra, seguindo o prazo contratual.

Conforme o cronograma final, foram executados 19,43% do valor previsto para o item 01 (Administração de obra e serviços iniciais), 17,66% do item 02 (Demolição), 19,85% do item 03 (Paredes, painéis e revestimento), 0,00% do item 04 (Forro), 37,33% do item 05 (Pisos, rodapés, soleiras e peitoris), 3,28% do item 06 (Instalações hidrossanitárias), 5,63% do item 07 (Instalações de ar condicionado),

71,43% do item 08 (Exaustores - secretaria da memória), 32,46% do item 09 (Esquadrias), 28,45% do item 10 (Pinturas), 0,00% do item 11 (Lixeira externa), 14,73% do item 12 (Muro de arrimo), 0,00% do item 13 (Reforma calha metálica), 26,67% do item 14 (Limpeza da obra), 22,83% do item 15 (Instalações elétricas), 57,63% do item 16 (Instalações lógicas), 0,00% do item 17 (1º Termo Aditivo), e 0,00% do item 18 (2º Termo Aditivo).



Figura 01 – Muro de arrimo finalizado com grama plantada



Figura 02 – Sala de audiências do Projeto Horizontes.



Figura 03 – Secretaria Projeto Horizontes.



Figura 04 – Secretaria Projeto Horizontes - balcão de atendimento.



I. SERVIÇOS EXECUTADOS

I.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 19,43%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Engenheiro residente: desde o início dos serviços e durante todo o período, a contratada manteve na obra o engenheiro civil residente Alissom Paulo Morawski (CREA/PR 81.150/D - ART 20154437664).

Mestre de obras: desde o início dos serviços e durante todo o período, a contratada manteve na obra o mestre de obras Jeanderson Alexandre Pires (CTPS nº 8910585/SÉRIE nº 001-0/PR).

Tapume: foi executado o tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6 mm, altura 2,20 m, apoiado em cavalete de madeira para impedir que o pó atingisse a Secretaria do Projeto Horizontes.

Lona: foram instaladas as lonas plásticas pretas, fixadas no forro, para impedir que o pó atingisse a Secretaria do Projeto Horizontes.

Total financeiro executado no item ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 8.955,63 etapa (19,43% do total em planilha)
	R\$ 46.098,20 acumulado (100% do total em planilha)

I.2. DEMOLIÇÃO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 17,66%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 01C a 04C):

Remoção de divisórias leves: foram removidos os trechos remanescentes de divisória naval do antigo Laboratório da STI e sala anexa, ambos localizados na área



a ser anexada ao Projeto Horizontes. Foi também removida parte de parede de gesso acartonado localizada dentro do Projeto Horizontes, onde foi criado um corredor de circulação.

Demolição de paredes de alvenaria: foram demolidos trechos de paredes em alvenaria, para abertura de passagem e adaptação de vão de janela, ambos na área a ser incorporada ao Projeto Horizontes.

Remoção de painel de vidro, contramarcos e vistas: foram removidos painéis de vidro na área do Projeto Horizontes, possibilitando a criação de corredor de acesso ao balcão de atendimento da respectiva Secretaria.

Caçamba: foram utilizadas caçambas para a remoção de resíduos da obra (entulho comum e gesso acartonado).

Total financeiro executado no item DEMOLIÇÃO	R\$ 2.697,69 na etapa (17,66% do total em planilha)
	R\$ 15.272,18 acumulado (100% do total em planilha)

I.3. PAREDES, PAINÉIS E REVESTIMENTO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 19,85%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 05C a 13C):

Parede de gesso acartonado simples interna: foram executadas as paredes em gesso acartonado ST – standard (cor cinza), simples (1 placa por face), com espessura final de 95 mm, para adequação de vão de porta da sala da informática, com acesso pela doca 05. Foram igualmente executadas paredes em gesso acartonado simples para fechamento de 2 vãos localizados na divisa das salas da informática com a secretaria do Projeto Horizontes. Houve, por fim, execução de



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

paredes na secretaria, área do balcão, arquivo, gabinete e sala de audiências, todos na área do Projeto Horizontes.

Chapisco/Emboço: foram executados chapisco e emboço paulista nos fechamentos e adequações de vãos de paredes de alvenaria, localizados na Secretaria do Projeto Horizontes.

Requadro de vão: executado emboço paulista para requadros de vãos abertos em paredes de alvenaria (abertura de passagem e janela), localizados na Secretaria do Projeto Horizontes.

Forma/Concreto/Lançamento/Armação: foram executadas vergas acima dos vãos da janela e de passagem aberta, ambas localizadas na Secretaria do Projeto Horizontes.

Total financeiro executado no item PAREDES, PAINÉIS E REVESTIMENTO	R\$ 9.799,73 na etapa (19,85% do total em planilha)
	R\$ 49.376,78 acumulado (100% do total em planilha)

I.4. FORRO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 100%.

Total financeiro executado no item FORRO	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 11.626,33 acumulado (100% do total em planilha)



I.5. PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 37,33%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 14C a 21C):

Regularização de base para aplicação de piso cerâmico: foi regularizado o piso da nova área da Secretaria do Projeto Horizontes.

Piso cerâmico: foi assentado piso cerâmico 45X45cm, classe A, PEI V, da linha Cargo Plus, cor branca, marca Eliane na nova área da Secretaria do Projeto Horizontes. Para tanto, utilizou-se argamassa colante e rejunte flexível, tipo AR II, marca Siláqua.

Rodapé: foi instalado rodapé Santa Luzia, altura de 5 cm, cor branca, no corredor de acesso ao balcão de atendimento, sala de audiências, arquivo, gabinete e Secretaria, todos na área anexada ao Projeto Horizontes, bem como nas duas salas da informática, localizadas à esquerda da Doca 05.

Soleira de granito: foram instaladas as soleiras em granito polido cinza andorinha na passagem aberta para acesso ao balcão de atendimento.

Total financeiro executado no item PISOS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	R\$ 7.270,59 na etapa (37,33% do total em planilha)
	R\$ 19.475,00 acumulado (100% do total em planilha)

I.6. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 3,28%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figura 22C):



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

Dreno de ar condicionado: foram executados os drenos em tubo de PVC soldável, DN 25 mm, para duas evaporadoras (a nova e a existente que foi relocada) localizadas na Secretaria do Projeto Horizontes.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 178,95 na etapa (3,28% do total em planilha)
	R\$ 5.453,98 acumulado (100% do total em planilha)

I.7. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 5,63%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 23C a 24C):

Redes: foi executada a rede frigorígena, incluindo carga de gás, de 1 aparelho de ar condicionado, tipo Split, relocado na Secretaria do Projeto Horizontes. A rede é composta por um par de tubos de cobre, com diâmetro variável em função das capacidades dos aparelhos, isolamentos das tubulações e cabo elétrico de alimentação e controle. A rede interliga a evaporadora (unidade interna) à condensadora (unidades externa) que foi instalada na parede externa.

Suporte metálico para sustentação de equipamento: foi instalado suporte metálico em aço galvanizado para relocação de equipamento de ar condicionado, na Secretaria do Projeto Horizontes.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO	R\$ 2.115,99 na etapa (5,63% do total em planilha)
	R\$ 37.594,15 acumulado (100% do total em planilha)



I.8. EXAUSTORES - SECRETARIA DA MEMÓRIA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 71,43%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 25C a 27C):

Exaustores eólicos iluminadores: foi instalado 1 exaustor eólico remanescente, marca Arauvent, no Arquivo da Sala de Memória. A contratada optou por manter um 4º exaustor da mesma marca, instalado em local indevido, tendo em vista que sua remoção ensejaria a troca de telha e serviços de acabamento.

Grelhas para ventilação: foram fornecidas e instaladas 8 grelhas para ventilação, executadas em aço galvanizado, pintadas com esmalte acetinado Suvinil, na cor branca. As mesmas foram distribuídas na Sala de Memória, conforme disposição prevista em layout.

Total financeiro executado no item EXAUSTORES - SECRETARIA DA MEMÓRIA	R\$ 1.972,57 na etapa (71,43% do total em planilha)
	R\$ 2.761,57 acumulado (100% do total em planilha)

I.9. ESQUADRIAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 32,46%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 28C a 34C):

Instalação de porta de madeira: foram instaladas 4 portas PM 80 distribuídas entre a sala de audiências (1), arquivo (1) e Secretaria (2), todos localizados na área do Projeto Horizontes. Foram ainda instaladas 1 porta PM 80 e 1 porta PM160, nos acessos às salas da informática, localizadas à esquerda da doca 05. Para tanto, foram utilizadas 3 dobradiças por porta e fechaduras 40 mm, linha ZM COPA CR 962-80E CR, marca Pado.



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

Janelas de alumínio: foi instalada 1 janela de alumínio JM 3,0x1,20m na Secretaria do Projeto Horizontes. A janela instalada apresenta sistema basculante de abertura.

Total financeiro executado no item ESQUADRIAS	R\$ 4.531,52 na etapa (32,46% do total em planilha)
	R\$ 13.960,41 acumulado (100% do total em planilha)

I.10. PINTURAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 28,45%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 35C a 47C):

Emassamento com massa PVA: foram emassadas as paredes em gesso acartonado novas, localizadas na área do Projeto Horizontes (sala de audiências, corredor, arquivo, Secretaria e sala anexa), bem como os fechamentos/adaptações de vãos da área de informática (2 salas à esquerda da doca 05). Serviço executado com massa corrida PVA, marca Alessi, utilizando-se desempenadeira de aço. Apesar da previsão inicial de execução de emassamento, foi aplicada textura acrílica, na parede em alvenaria, localizada no Projeto Horizontes (divisa entre a área existente e incorporada). Nesse caso, por se tratar de acabamento mais adequado à estrutura existente, a Comissão de Fiscalização não apresentou óbice à opção da contratada.

Pintura látex acrílica: após aplicação de massa corrida PVA, lixamento e limpeza, foi executada a pintura das paredes em gesso acartonado simples, localizadas na área do Projeto Horizontes e informática (paredes novas, existentes e adequações de vãos). Foi executada ainda a pintura da parede em alvenaria com aplicação de textura, localizada no Projeto Horizontes (divisa entre a área existente e incorporada). Nas áreas voltadas para a informática e Projeto Horizontes foi utilizada tinta látex acrílica Suvinil, na cor palha. Na parede voltada para a doca 05 utilizou-se tinta látex acrílica Suvinil, na cor branco gelo.



Pintura esquadrias metálicas: executada pintura em esmalte sintético acetinado, marca Suvinil, na cor branca, no gradil e portão instalados no entorno da lixeira

Pintura esquadrias de madeira: executada pintura em esmalte sintético acetinado, cor branca, marca Suvinil, na porta PM 160x210 instalada na sala de informática (à esquerda da doca 05) e nas portas PM 80x210 distribuídas entre o arquivo e Secretaria, ambos na área do Projeto Horizontes.

Total financeiro executado no item PINTURAS	R\$ 7.803,00 na etapa (28,45% do total em planilha)
	R\$ 27.426,06 acumulado (100% do total em planilha)

I.11. LIXEIRA EXTERNA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 100%.

Total financeiro executado no item LIXEIRA EXTERNA	R\$ 0,01 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 3.682,30 acumulado (100% do total em planilha)

I.12. MURO DE ARRIMO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 14,73%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 48C a 51C):

Plantio de grama batatais: foi executado plantio de grama batatais em placas na área do talude (superior) e na área correspondente à base do muro de arrimo (inferior), correspondentes aos trechos A e B.



Bate-roda: foram instaladas 16 unidades (2 por vaga) de bate-rodas de concreto, pintados na cor amarela, localizados no estacionamento adjacente ao trecho B do muro de arrimo.

Total financeiro executado no item MURO DE ARRIMO	R\$ 4.926,01 na etapa (14,73% do total em planilha)
	R\$ 33.449,83 acumulado (100% do total em planilha)

I.13. REFORMA CALHA METÁLICA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 100%.

Total financeiro executado no item REFORMA CALHA METÁLICA	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$10.379,81 acumulado (100% do total em planilha)

I.14. LIMPEZA DA OBRA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 26,67%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 52C a 55C):

Limpeza final da obra: foi executada a limpeza final das salas da informática localizadas à esquerda da doca 05, além das áreas reformadas do Projeto Horizontes (sala de audiências, corredor e Secretaria). Foi igualmente finalizada a remoção de entulho e materiais, bem como das instalações provisórias localizadas na área da doca 08 e placa da obra.

Lavagem pátio: foi finalizada a limpeza com alta pressão do pátio anexo ao muro de arrimo executado, em percentual remanescente de 10% do total previsto.



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

Total financeiro executado no item LIMPEZA DA OBRA	R\$ 907,32 na etapa (26,67% do total em planilha)
	R\$ 3.401,99 acumulado (100% do total em planilha)

I.15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 22,83%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 01E a 34E):

Serviços preliminares e posteriores: Nesta etapa foram concluídas as instalações em que houve reaproveitamento de sensores de presença de teto, ventokit e alteração de local das luminárias.

Foram reaproveitadas luminárias tipo calha para o arquivo do Projeto Horizontes, luminárias tipo 4x16W e 1x23W na Secretaria do Projeto Horizontes e corredor de acesso.

Foram reaproveitadas duas colunas técnicas da antiga secretaria do Projeto Horizontes para a nova sala de audiências. Os pontos elétricos e lógicos permaneceram nas colunas.

Os materiais retirados e não aproveitados na obra foram separados e entregues ao almoxarifado para armazenamento e reutilização futura.

Infraestrutura: Foram executadas as caixas 2x4" e 4x4" em alvenaria e em gesso acartonado, bem como os condutores, para as tomadas elétricas de parede e interruptores, nos ambientes Projeto Horizontes, STI, Memória, Arquivo da Memória. Foram executados os eletrodutos para conexão dos pontos com a eletrocalhas.

Cabeamento elétrico: Foram finalizados os circuitos elétricos de rede comum e estabilizada do ambiente Projeto Horizontes, bem como concluídos os circuitos de



retorno de iluminação para utilização de interruptores nas áreas de Projeto Horizontes, STI, Memória, Sala de Resíduos e Arquivo da Memória.

Interruptores, tomadas e postes técnicos: Foram instalados os interruptores nas áreas de Projeto Horizontes, STI, Memória, Sala de Resíduos e Arquivo da Memória, padrão modular quando embutidos em drywall e em condutes quando paredes divisa do barracão.

Foram instaladas as tomadas elétricas de parede, padrão modular, e padrão Dutotec para as colunas técnicas, miolo vermelho para rede estabilizada e branca para rede comum.

Foram fornecidas duas colunas técnicas de 3m, sendo uma na secretaria e outra no gabinete do Projeto Horizontes.

Iluminação: Foram fornecidos os blocos de emergência, padrão para o Projeto Horizontes e STI, bem como a luminária adicional 1x23W para o corredor de acesso ao balcão de atendimento.

Quadros elétricos: Foram instalados os disjuntores extras no quadro QDC7, para atendimento aos novos circuitos de elétrica comum próximos à STI, Projeto Horizontes, sala de audiências.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 11.986,26 na etapa (22,83% do total em planilha)
	R\$ 52.501,14 acumulado (100% do total em planilha)

I.16. INSTALAÇÕES LÓGICAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 57,63%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 35E a 46E):



Serviços preliminares: Nesta etapa foi concluída a retirada das instalações lógicas antigas existentes na área da STI - laboratório Service Desk.

Infraestrutura: Foram executadas as caixas 2x4" nas paredes em drywall, bem como os eletrodutos para comunicação com as eletrocalhas, para os novos pontos lógicos da Secretaria e Gabinete do Projeto Horizontes.

Cabeamento Lógico: Foram executados os cabos de rede lógica UTP cor cinza, mantendo-se o padrão existente, para os novos 27 pontos lógicos.

Rack e acessórios: Nesta etapa foi fornecido e instalado o patch pannel 24 portas, para os novos pontos lógicos, bem como instaladas régua organizadoras de cabos, de forma a organizar o rack existente na sala de aulas do Projeto Horizontes.

Tomadas, conectores e acessórios: Foram instaladas as 27 tomadas RJ45 cat6 Nexans, mantendo-se o padrão existente na edificação, para os novos pontos lógicos instalados.

Certificação de rede lógica: Foi entregue à fiscalização o relatório de certificação dos pontos lógicos, com os testes Paradiafonia (Next, Next Remoto), atenuações (ACR-F, ACR-F Remoto, ACR-N, ACR-N Remoto), perdas de retorno (RL, RL Remoto). Foi utilizado equipamento Fluke DTX1800. Todos os pontos novos passaram nos testes conforme parâmetros padrão.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES LÓGICAS	R\$ 9.358,08 na etapa (57,63% do total em planilha)
	R\$ 16.237,92 acumulado (100% do total em planilha)



I.17. 1º TERMO ADITIVO - ALTERAÇÕES DE LAYOUT DO ALMOXARIFADO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 100%.

Total financeiro executado no item 1º TERMO ADITIVO - ALTERAÇÕES DE LAYOUT DO ALMOXARIFADO	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 2.445,58 acumulado (100% do total em planilha)

I.18. 2º TERMO ADITIVO - AMPLIAÇÃO DO DEPÓSITO DO RH

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 100%.

Total financeiro executado no item 2º TERMO ADITIVO - AMPLIAÇÃO DO DEPÓSITO DO RH	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 13.906,13 acumulado (100% do total em planilha)

II. 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.



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

III. DOS ANEXOS

- Relatório fotográfico;
- Planilha da 4ª medição;

Curitiba, 07 de dezembro de 2015.

Arnaldo Nascimento de Souza
Membro

Carlos Henrique Siwek
Membro

Raquel Viola Ampuero
Membro