

RELATÓRIO – 5ª MEDIÇÃO

OBRA: **EXECUÇÃO DE REFORMA NO FÓRUM TRABALHISTA DE CORNÉLIO PROCÓPIO - IMÓVEL LOCADO.**

CONTRATADA: **NS ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA - EPP.**

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da **EXECUÇÃO DE REFORMA NO FÓRUM TRABALHISTA DE CORNÉLIO PROCÓPIO - IMÓVEL LOCADO**, objeto do Contrato Nº 024/2015, CP 01/2014, 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 15/09/2015 até 15/10/2015 (quinta etapa).

Esta 5ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 157.294,70 (cento e cinquenta e sete mil, duzentos e noventa e quatro reais e setenta centavos)**, que corresponde a um percentual de 12,72% para a medição e 30,26% acumulado. Portanto, esta medição foi inferior ao percentual previsto no cronograma original (22,42%), isto é, houve um atraso na execução dos serviços, da ordem de 9,70%.

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.

Conforme o cronograma contratual deveria ter sido executado 12,39% do valor previsto para o item 01 (Administração de obra e serviços iniciais), 3,13% do item 02 (Instalação do canteiro de obras), 1,38% do item 03 (Demolições), 0,00% do item 04 (Supra-estrutura), 36,66% do item 05 (Paredes e painéis), 32,01% do item 06 (Esquadrias), 22,35% do item 07 (Cobertura), 100% do item 08 (Impermeabilização), 36,03% do item 09 (Forro), 52,97% do item 10 (Revestimentos

internos), 0% do item 11 (Revestimentos externos), 10,17% do item 12 (Pisos internos / externos), 33,07% do item 13 (Corrimão, rodapés, soleiras e peitoris), 12,13% do item 14 (Instalações hidrossanitárias), 0% do item 15 (Instalações de drenos para ar condicionado), 0% do item 16 (Instalações de prevenção contra incêndios), 15,47% do item 17 (Pinturas), 0% do item 18 (Serviços complementares e limpeza da obra), 23,17% do item 19 (Instalações elétricas), 14,55% do item 20 (Sistemas elétricos de combate à incêndio), 16,84% do item 21 (Instalações lógicas, CFTV, Telefonia e Alarme). Porém, a Contratada executou 12,39% do valor previsto para o item 01, 12,49% do item 02, 0,52% do item 03, 9,40% do item 04, 21,55% do item 05, 38,75% do item 06, 0% do item 07, 0% do item 08, 0% do item 09, 6,01% do item 10, 0% do item 11, 26,62% do item 12, 27,41% do item 13, 2,07% do item 14, 0,00% do item 15, 0% do item 16, 7,34% do item 17, 0% do item 18, 14,75% do item 19, 7,63% do item 20, e 1,56% do item 21.



Figura 1 – Vista externa.



Figura 2 – Vista interna.

1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 12,39%, com acumulado de 62,82%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Engenheiro ou arquiteto de obra - meio período: Durante toda a quinta etapa da obra, a contratada manteve na obra o Engenheiro Civil Nivaldo Salvático Jr (CREA PR-31865/D, ART 20151975266), sob o regime de meia jornada de trabalho.

Mestre de obras: Da mesma forma, a contratada manteve na obra, nesta quinta etapa, o mestre de obras Milton Pedro Duarte (CTPS nº 5271612/SÉRIE 0040/PR).

Total financeiro executado no item ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 8.809,39 na etapa (12,39% do total em planilha)
	R\$ 44.659,71 acumulado (62,82% do total em planilha)

2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 12,49%, com acumulado de 66,48%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Locação mensal de andaime metálico tipo fachadeiro: Nesta etapa, a contratada fez uso de andaimes metálicos para aplicação de textura nas paredes externas (figuras 02C a 04C).

Caçambas entulho comum / gesso: Foram utilizadas caçambas para remoção de entulho proveniente da remoção de esquadria de madeira e estrutura metálica da plataforma removida da fachada lateral esquerda (figura 01C).

Total financeiro executado no item INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 1.370,89 na etapa (12,49% do total em planilha)
	R\$ 7.296,95 acumulado (66,48% do total em planilha)

3. DEMOLIÇÃO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,52%, com acumulado de 99,14%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Pavimento Térreo:

Remoção de esquadrias de madeira/ferro: A contratada removeu uma porta de sanitário do pavimento térreo, no local onde o vão deverá ser fechado - sanitários públicos (figuras 05C e 06C).

Remoção de plataforma metálica suspensa: Nesta etapa, a contratada removeu a plataforma metálica que encontrava-se fixada na fachada lateral esquerda do imóvel (figuras 07C e 08C).

Total financeiro executado no item DEMOLIÇÃO:	R\$ 303,50 na etapa (0,52% do total em planilha)
	R\$ 58.163,78 acumulado (99,14% do total em planilha)

4. SUPRAESTRUTURA.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 9,40%, com acumulado de 95,39%. Os serviços executados na etapa foram os seguintes:

Pilares e viga de amarração das alvenarias

Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 X 2,20, espessura = 12 mm (fabricação, montagem e desmontagem): A contratada executou a estrutura de travamento das alvenarias referentes à sala técnica e à cabina de transformação, ambas no subsolo. Com isso, foram executadas fôrmas, concreto e armaduras referentes a tais travamentos (figuras 09C a 11C).

Concreto FCK=25 MPA, inclusive colocação, espalhamento e acabamento: Conforme mencionado no item anterior, em virtude da execução do travamento das alvenarias da cabina de transformação e da sala técnica (ambas do subsolo), houve o fornecimento, lançamento e compactação de concreto Fck 25Mpa (figuras 09C a 11C).

Armação (fornecimento, corte, dobra e colocação) aço CA-50, diâmetro 6,3 (1/4) à 12,5mm (1/2): Reiterando o mencionado nos dois itens anteriores, acrescenta-se ao mesmos, a execução de armadura de aço CA-50, na execução dos pilaretes de travamento e vigas-cinta, referentes as alvenarias do subsolo - sala técnica e cabina de transformação (figuras 09C a 11C).

Vergas/contravergas

Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 X 2,20, espessura = 12 mm (fabricação, montagem e desmontagem): A contratada executou as vergas sobre as portas de acesso à sala técnica e à cabina de transformação (ambas no subsolo). Dessa forma, houve o fornecimento e utilização de fôrmas de madeira para execução de tais elementos (figuras 12C a 14C).

Concreto FCK=25 MPA, inclusive colocação, espalhamento e acabamento: A contratada forneceu, lançou e compactou concreto Fck 25Mpa, na execução das vergas e contravergas das salas citadas no item anterior (figuras 12C a 14C).

Armação (fornecimento, corte, dobra e colocação) aço CA-50, diâmetro 6,3 (1/4) à 12,5mm (1/2): As vergas e contravergas citadas nos dois itens anteriores, foram concretadas com armaduras CA-50, cortadas e dobradas in-loco (figuras 12C a 14C).

Total financeiro executado no item SUPRAESTRUTURA:	R\$ 655,62 na etapa (9,40% do total em planilha)
	R\$ 6.650,11 acumulado (95,39% do total em planilha)

5. PAREDES E PAINÉIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 21,55%, com acumulado de 27,45%. Os serviços executados na etapa foram os seguintes:

Pavimento Subsolo:

Alvenaria em tijolos cerâmicos furados - 9X14X19cm, 1 vez (espessura 14 cm), assentado em argamassa traço 1:4: A contratada executou as paredes de alvenaria da cabina de transformação e da sala técnica, nesta etapa (figuras 15C e 16C).

Segundo Pavimento:

Parede de gesso acartonado simples interna, espessura final 100 mm, pé-direito conforme projeto arquitetônico - instalado conforme recomendações do fabricante: Nesta etapa, a contratada instalou as paredes de gesso acartonado simples, nas divisões das seguintes salas: Gabinete juiz titular, Assessoria 1, Site e Assessoria 2. Os serviços executados referem-se a execução dos perfis metálicos da estrutura de sustentação e uma das faces de fechamento, haja vista que a outra face de fechamento só pode ser executada após a execução das instalações hidráulicas e elétricas internas a estas paredes. Por esse motivo, o percentual executado retrata a composição analítica referente ao perfil e apenas uma das faces de fechamento, de forma a retratar com exatidão o físico/financeiro executado (figuras 20C, 25C e 26C).

Parede de gesso acartonado dupla interna, espessura final 125 mm, pé-direito máximo 3,75 m: A contratada executou as seguintes paredes duplas (acústicas): Sala de audiência, Conciliação e Gabinete Juiz Auxiliar. Da mesma forma que nas paredes simples (e pelas mesmas razões), somente foi fechada uma das faces dessas paredes acústicas, o que implicou na mesma decomposição analítica a fim de extrair o exato percentual físico/financeiro executado (figuras 17C, 21C e 24C).

Parede de gesso acartonado para parede interna em local úmido, VERDE, espessura final 125 mm, pé-direito conforme projeto arquitetônico - instalado conforme orientações do fabricante: Nesta etapa, foram executadas as seguintes paredes em gesso acartonado verde (resistente à água): Copa e sanitários da

secretaria (masculino e feminino). As mesmas observações pertinentes aos itens anteriores valem para este item, no que se refere ao fechamento em apenas uma das faces e à decomposição analítica (figuras 18C, 19C, 22C e 23C).

Total financeiro executado no item PAREDES E PAINÉIS:	R\$ 17.047,42 na etapa (21,55% do total em planilha)
	R\$ 21.711,73 acumulado (27,45% do total em planilha)

6. ESQUADRIAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 38,75%, com acumulado de 38,75%. Os serviços executados na etapa foram os seguintes:

Pavimento Térreo:

JA 60x60 - Janela em vidro temperado, máximo ar com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: A contratada instalou as janelas dos BWCs dos terceirizados e da copa (figura 52C).

JA90X75X30V Janela em vidro temperado, máximo ar com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: A contratada instalou as janelas da copa da distribuição (figura 32C).

JA1,80X0,90 Janela em vidro temperado, de correr com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Nesta etapa, a contratada instalou as janelas da sala múltiplo uso, da distribuição e da sala da OAB (figuras 28C e 29C).

JA1,80X1,20 Janela em vidro temperado, de correr com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Foram instaladas a janela da sala reservada para o Banco 1 e a janela da sala de perícia (figura 30C).

J I 1,80X0,60 Janela em vidro temperado, maxim-ar com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Foi instalada a janela do sanitário da sala de perícia, do sanitário PNE e dos demais sanitários públicos.

J A 2,25X2,70 Janela em vidro temperado, de correr com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: A contratada instalou a janela no vão localizado na fachada frontal do pavimento térreo (figura 27C).

PAV 90x210 - porta de abrir de alumínio tipo veneziana, com guarnição - conforme memorial descritivo: Foi instalada a porta de alumínio, de acesso ao corredor dos fundos (figura 52C).

Primeiro Pavimento:

JA 90x60 - Janela em vidro temperado, máximo ar com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Instalada a janela do gabinete do juiz auxiliar.

JA90X75X30V Janela em vidro temperado, máximo ar com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: A contratada instalou, nesta etapa as janelas dos sanitários públicos, da sala técnica, da copa, do gabinete do juiz titular e do banheiro da secretaria (figuras 33C e 41C).

J A1,30x0,85 Janela em vidro temperado, de correr com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Foram instaladas as janelas da sala de conciliação e da sala de audiência 2 - defronte à escada (figura 40C).

JA2,40x,85 Janela em vidro temperado, de correr com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Foram instaladas as janelas da sala de audiência 1 e a janela ao lado do elevador (figuras 37C e 38C)

JA1,80X1,20 Janela em vidro temperado, de correr com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Foi instalada a janela da área de circulação.

PAV 90x210 - porta de abrir de alumínio tipo veneziana, com guarnição - conforme memorial descritivo: A contratada instalou a porta de alumínio tipo veneziana, no acesso à laje da lateral direita deste pavimento (figuras 53C e 54C)

Segundo Pavimento:

JA90X75X30V Janela em vidro temperado, máximo ar com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: A contratada instalou as janelas dos sanitários públicos, do sanitário do juiz auxiliar, do sanitário do juiz titular, do sanitário da secretaria, da sala técnica e da despensa (figuras 46C e 48C).

JA130X85 Janela em vidro temperado, de correr com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Nesta etapa, foram instaladas as janelas da sala de audiência 2, do hall de espera, da sala de assessoria do juiz titular e da assessoria do juiz auxiliar (figura 43C).

J A1,30x1,40 Janela em vidro temperado, de correr com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Foi instalada a janela da secretaria.

JA2,40X0,85 Janela em vidro temperado, de correr com estrutura de alumínio, espessura 10 mm: Foram instaladas as janelas da sala de conciliação e do gabinete do juiz auxiliar (figuras 42C e 44C).

PA 60x180 - Porta de alumínio Anodizado Natural tipo veneziana, 60X180, Completa, inclusive batente e alisador, Dobradiças e fechaduras (Ref: Papaiz ou similar) - Conforme memorial: Foram instaladas as portas dos boxes dos sanitários públicos deste pavimento (figuras 49C a 51C).

Total financeiro executado no item ESQUADRIAS:	R\$ 35.163,61 na etapa (38,75% do total em planilha)
	R\$ 35.163,61 acumulado (38,75% do total em planilha)

7. COBERTURA.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 77,65%.

Total financeiro executado no item COBERTURA:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 18.616,79 acumulado (77,65% do total em planilha)

8. IMPERMEABILIZAÇÃO.

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

Total financeiro executado no item IMPERMEABILIZAÇÃO:	R\$ 00,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 00,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

9. FORRO.

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

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

10. REVESTIMENTOS INTERNOS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 6,01%, com acumulado de 20,13%. Este percentual corresponde à execução do seguinte serviço:

No pavimento Subsolo:

Chapisco traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm - preparo manual: As paredes executadas nesta etapa (sala técnica e cabina de transformação) receberam o chapisco interno e externo (figuras 55C e 56C).

Emboço paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), espessura 2,0 cm: As paredes executadas nesta etapa (sala técnica e cabina de transformação) receberam o emboço paulista (emboço + reboco) interno e externo, também nesta etapa (figuras 55C e 56C).

Total financeiro executado no item REVESTIMENTOS INTERNOS:	R\$ 2.389,21 na etapa (4,36% do total em planilha)
	R\$ 8.006,75 acumulado (20,13% do total em planilha)

11. REVESTIMENTOS EXTERNOS.

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

Total financeiro executado no item REVESTIMENTOS EXTERNOS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 2.439,92 acumulado (100% do total em planilha)

12. PISOS INTERNOS/EXTERNOS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 26,62%, com acumulado de 75,81%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

No primeiro pavimento:

Piso cerâmico - classe A, PEI V, dimensões 45X45cm - referência técnica: ELIANE linha cargo plus, cor write - ou similar - assentado com argamassa colante e rejuntado com rejunte flexível antifungo: Nesta etapa, a contratada executou o piso cerâmico nos sanitários, finalizando a instalação de piso neste pavimento (figuras 57C a 60C).

No segundo pavimento:

Piso cerâmico - classe A, PEI V, dimensões 45X45cm - referência técnica: ELIANE linha cargo plus, cor write - ou similar - assentado com argamassa colante e rejuntado com rejunte flexível antifungo: Foi concluída a execução do piso neste pavimento, complementando o trecho que havia sido executado na etapa anterior (figuras 61C a 62C).

Total financeiro executado no item PISOS INTERNOS/ EXTERNOS:	R\$ 19.143,63 na etapa (26,62% do total em planilha)
	R\$ 54.507,96 acumulado (75,81% do total em planilha)

13. CORRIMÃO, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 27,41%, com acumulado de 44,06%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

No pavimento subsolo:

Corrimão em tubo aço galvanizado - diâmetro 4,5cm - conforme detalhe - fixado em alvenarias com braçadeira - com fundo para galvanizado e acabamento em duas demãos de esmalte sintético: A contratada instalou corrimão na escada de acesso ao subsolo (figura 63C).

No pavimento térreo:

Corrimão em tubo aço galvanizado - diâmetro 4,5cm - conforme detalhe - fixado em alvenarias com braçadeira - com fundo para galvanizado e acabamento em duas demãos de esmalte sintético: Nesta etapa, foi fornecido e instalado corrimão na escada de acesso ao primeiro pavimento (figuras 64C e 65C).

Peitoril de granito natural, cinza andorinha ou similar, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4 (largura da parede +2cm): O vão de janela na fachada frontal do pavimento térreo recebeu seu peitoril de granito nesta etapa, concluindo a instalação de peitoris neste pavimento (figura 68C).

No primeiro pavimento:

Corrimão em tubo aço galvanizado - diâmetro 4,5cm - conforme detalhe - fixado em alvenarias com braçadeira - com fundo para galvanizado e acabamento em duas demãos de esmalte sintético: O corrimão da escada de acesso ao segundo pavimento foi instalado nesta etapa (figuras 66C e 67C).

Total financeiro executado no item CORRIMÃO, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS:	R\$ 9.310,40 na etapa (27,41% do total em planilha)
	R\$ 14.965,25 acumulado (44,06% do total em planilha)

14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 2,07%, com acumulado de 22,85%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Tubo PVC esgoto predial DN 100mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação - Coleta das águas pluviais do corredor aos fundos do imóvel - até conexão com a rede existente na lateral: A contratada executou a drenagem pluvial da área do corredor dos fundos do imóvel, fazendo a ligação através de tubos de PVC 100mm entre os pontos de coleta e a rede de drenagem pluvial do imóvel.

Tubo PVC esgoto predial DN 100mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação - conexão entre a prumada de descida até o tubo de coleta - teto da garagem - 2m por ligação: A contratada realizou, nesta etapa, a ligação dos tubos de coleta pluvial localizados no corredor lateral esquerdo até a rede de coleta pluvial principal do imóvel (figuras 69C e 70C).

No primeiro pavimento:

Caixa de gordura de polietileno, 250 x 172 x 50mm: Nesta etapa, foi instalada a caixa de gordura de polietileno na copa do primeiro pavimento (figura 71C).

No segundo pavimento:

Caixa de gordura de polietileno, 250 x 172 x 50mm: A contratada instalou, nesta etapa, a caixa de gordura de polietileno na copa do segundo pavimento (figura 72C).

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:	R\$ 1.674,18 na etapa (2,07% do total em planilha)
	R\$ 18.499,23 acumulado (22,85% do total em planilha)

15. INSTALAÇÕES DE DRENOS PARA AR CONDICIONADO.

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

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES DE DRENOS PARA AR CONDICIONADO:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

16. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 31,59%.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 1.573,62 acumulado (31,59% do total em planilha)

17. PINTURAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução 7,34%, com acumulado de 7,34%. Os serviços executados nesta etapa foram:

Fachada B - lateral direita:

Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos: A contratada executou uma demão de textura acrílica em toda a fachada lateral direita do imóvel (figuras 73C a 75C).

Fachada D - fundos:

Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos: Foi executada uma demão de textura acrílica em toda a área da fachada posterior - fundos - do imóvel (figura 76C).

Total financeiro executado no item PINTURAS:	R\$ 7.799,61 na etapa (7,34% do total em planilha)
	R\$ 7.799,61 acumulado (7,34% do total em planilha)

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES E LIMPEZA DA OBRA.

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

Total financeiro executado no item SERVIÇOS COMPLEMENTARES E LIMPEZA DA OBRA:	R\$ 00,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 00,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

19. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 14,75%, com acumulado de 20,10%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 01E a 44E):

Serviços Preliminares e Posteriores

Foram executados no pavimento subsolo, próximo à subestação, a demolição de concreto com utilização de martelo rompedor, a escavação manual de vala em solo, o reaterro manual de vala e a reconstituição de piso em concreto, para instalar a malha de aterramento principal da edificação.

Entrada de Energia em Tensão Primária

Foi executada a cabina de alvenaria, incluindo-se uma porta metálica de folha dupla, 1,40x2,10m, com fechadura, batente para a porta e uma janela metálica tipo veneziana de 0,80m x 0,80m, com grade.

No interior da cabina, foram instalados o suporte metálico para muflas e pára-raios, no lado de alta tensão do transformador, a caixa de passagem em concreto armado de 80x80cm e parte dos eletrodutos metálicos de 3", para os cabos de alta tensão. Foram executados ainda parte dos eletrodutos de PVC 3" e suporte metálico, para os cabos de baixa tensão, secundário do transformador.

Foi fornecido nesta fase o transformador de 150kVA, marca Romagnole, tensão primária de 11,4 a 13,8kV, corrente primária 6,87A, 60Hz, conforme norma NBR 10.295/11, 3 fases, tensão secundária 220/127V. Impedância 4,94%. Foi entregue o relatório de ensaio do transformador.

Foi executada a malha de aterramento principal da edificação, composta por cinco hastes de 5/8", caixa de inspeção, cordoalha de cobre nu de 50mm² e cabos de cobre nu 25mm² para aterramento das partes metálicas da subestação e BEP.

Infraestrutura

Caixas de passagem e eletrodutos: foram concluídas as caixas de ligação estampada em chapa de aço 2x4" para as paredes de alvenaria dos pavimentos térreo, primeiro e segundo. Foram executadas, ainda, as descidas embutidas em alvenaria para as respectivas caixas, com eletrodutos 1" e os eletrodutos rígidos roscáveis 1" para derivação da eletrocalha ao ponto de descida na parede. Foram utilizadas luvas de emenda específicas entre dutos rígidos e corrugados.

Foram iniciadas as caixas 2x4" específicas para paredes em gesso acartonado, com dutos de 1" corrugados, no segundo pavimento.

Eletrocalhas, perfilados e acessórios: foram concluídas as eletrocalhas #200x50 perfuradas e perfilados, previstos em projeto, nos pavimentos subsolo, térreo, primeiro e segundo. Foram instaladas as emendas entre os módulos de 3m, reduções, curvas horizontais, tê e cruzetas. As eletrocalhas, perfilados e módulos de conexão foram medidos de forma parcial por estarem instaladas sem as respectivas tampas.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:	R\$ 51.525,21 na etapa (14,75% do total em planilha)
	R\$ 70.222,89 acumulado (20,10% do total em planilha)

20. SISTEMAS ELÉTRICOS DE COMBATE A INCÊNDIO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 7,63%, com acumulado de 25,34%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 45E a 48E):

Infraestrutura e cabeamento

Eletrodutos e condutores: Foram executados os eletrodutos em aço galvanizado Ø1" (25mm), pintados com esmalte na cor vermelha, para compor a infraestrutura para o sistema de alarme de incêndio e para o alimentador para bomba de combate a incêndio, nos pavimentos térreo, primeiro e segundo. Foram instalados condutores em liga de alumínio fundido conexões Ø1" para curvas e derivações, acompanhando a infra estrutura de SDAI. A infraestrutura de SDAI está medida de forma parcial em razão do cabo adquirido necessitar complemento de infraestrutura de eletrodutos e condutores para sua conclusão.

Total financeiro executado no item SISTEMAS ELÉTRICOS DE COMBATE A INCÊNDIO:	R\$ 742,90 na etapa (7,63% do total em planilha)
	R\$ 2.466,45 acumulado (25,34% do total em planilha)

21. INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA E ALARME

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 1,56%, com acumulado de 1,56%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 49E a 54E):

Caixas de passagem e eletrodutos: foram concluídas as caixas de ligação estampada em chapa de aço 2x4" para as paredes de alvenaria dos pavimentos térreo, primeiro e segundo, para compor a infraestrutura de cabeamento estruturado. Foram executadas as descidas embutidas em alvenaria para as respectivas caixas, com eletrodutos 1" e os eletrodutos rígidos roscáveis 1" para derivação da eletrocalha ao ponto de descida na parede. Foram utilizadas luvas de emenda específicas entre dutos rígidos e corrugados.

Total financeiro executado no item	R\$ 1.359,14 na etapa (1,56% do total em planilha)
------------------------------------	--

INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA E ALARME:	R\$ 1.359,14 acumulado (1,56% do total em planilha)
---	---

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. Salienta-se o valor inferior ao previsto, em relação ao cronograma contratual.

ANEXOS

- Relatório fotográfico;
- Planilha da 5ª medição;
- Novo cronograma físico-financeiro.

Curitiba, 26 de outubro de 2015.

Arnaldo Nascimento de Souza
Membro

Carlos Henrique Siwek
Membro

Kelvi Leandro da Silva
Membro