

## **RELATÓRIO – 6ª 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 15/10/2015 até 15/11/2015 (sexta etapa).

Esta 6ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 241.319,75 (duzentos e quarenta e um mil, trezentos e dezenove reais e setenta e cinco centavos)**, que corresponde a um percentual de 18,86% para a medição e 48,09% acumulado. Portanto, esta medição foi inferior ao percentual previsto no cronograma alterado na 5ª medição (31,34%), isto é, houve um atraso na execução dos serviços, da ordem de 12,48%.

A contratada apresentou em conjunto com esta medição um novo cronograma, considerando o percentual executado nesta 6ª medição, e mantendo o prazo final da obra.

Conforme o cronograma alterado na 5ª medição 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), 0,86% do item 03 (Demolições), 4,61% do item 04 (Supra-estrutura), 72,55% do item 05 (Paredes e painéis), 22,71% do item 06 (Esquadrias), 22,35% do item 07 (Cobertura), 100% do item 08 (Impermeabilização), 100% do item 09 (Forro), 79,87% do item 10 (Revestimentos

internos), 0% do item 11 (Revestimentos externos), 6,90% do item 12 (Pisos internos / externos), 55,94% do item 13 (Corrimão, rodapés, soleiras e peitoris), 13,64% do item 14 (Instalações hidrossanitárias), 100% do item 15 (Instalações de drenos para ar condicionado), 0% do item 16 (Instalações de prevenção contra incêndios), 13,91% do item 17 (Pinturas), 0% do item 18 (Serviços complementares e limpeza da obra), 29,98% do item 19 (Instalações elétricas), 25,18% do item 20 (Sistemas elétricos de combate a incêndio), 28,93% do item 21 (Instalações lógicas, CFTV, Telefonia e Alarme) e 0% do item 22 (Segundo termo aditivo).

Porém, a Contratada executou 12,39% do valor previsto para o item 01, 18,11% do item 02, 0,86% do item 03, 4,61% do item 04, 57,71% do item 05, 4,82% do item 06, 0% do item 07, 73,73% do item 08, 0% do item 09, 1,06% do item 10, 0% do item 11, 17,24% do item 12, 7,50% do item 13, 7,22% do item 14, 0% do item 15, 0% do item 16, 28,87% do item 17, 0% do item 18, 27,60% do item 19, 19,04% do item 20, 8,26% do item 21 e 22,94% do item 22.



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 sexta 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 sexta etapa, o mestre de obras Milton Pedro Duarte (CTPS nº 5271612/SÉRIE 0040/PR).

Total financeiro executado no item <b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS</b>	R\$ 8.809,40 na etapa (12,39% do total em planilha)
	R\$ 53.469,11 acumulado (75,22% do total em planilha)

## 2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 18,11%, com acumulado de 84,59%. 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 da segunda demão de textura nas paredes externas das fachadas laterais direita, esquerda e dos fundos.

Caçambas entulho comum / gesso: Foram utilizadas caçambas para remoção de entulho proveniente da demolição dos ressaltos no piso do corredor lateral esquerdo.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>	R\$ 1.987,46 na etapa (18,11% do total em planilha)
	R\$ 9.284,41 acumulado (84,59% do total em planilha)

## 3. DEMOLIÇÃO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,86%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### ***Pavimento Térreo:***

Remoção de esquadrias de madeira/ferro - inclusive ferragens, contramarcos e vistas - inclui transporte até a caçamba: A contratada removeu a porta do sanitário PNE, destinando-a, como entulho, para a caçamba.

Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de água e ar - a ser realizada antes da execução da impermeabilização na entrada lateral/laje de cobertura da sala de oficiais de justiça: A contratada executou a limpeza do piso no corredor lateral esquerdo, para posterior aplicação de impermeabilização.

Demolição de piso em concreto simples - irregularidades existentes no piso do corredor lateral e gola de ventilação - inclui transporte até a caçamba: Nesta etapa, foi realizada a demolição das irregularidades existentes no piso do corredor lateral esquerdo, com a remoção do material até a caçamba.

Remoção de condutores de águas pluviais - para posterior reinstalação: No processo de readequação dos condutores pluviais (descidas) em virtude dos conflitos com as janelas novas, a contratada realizou a remoção de tais condutores conflitantes, para posterior readequação.

Total financeiro executado no item <b>DEMOLIÇÃO:</b>	R\$ 505,83 na etapa (0,86% do total em planilha)
	R\$ 58.669,61 acumulado (100% do total em planilha)

#### 4. SUPRAESTRUTURA.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 4,61%, com acumulado de 100%. 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 adequação da porta corta-fogo e acesso à escada, no subsolo. Com isso, foram executadas fôrmas, concreto e armaduras referentes a tais travamentos.

Concreto FCK=25 MPA, inclusive colocação, espalhamento e acabamento: Conforme mencionado no item anterior, em virtude da execução do travamento das alvenarias referentes à adequação da porta corta-fogo e acesso à escada, no subsolo, houve o fornecimento, lançamento e compactação de concreto Fck 25Mpa.

Armação (fornecimento, corte, dobra e colocação) aço CA-50, diâmetro 6,3 (1/4) a 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 à adequação da porta corta-fogo e acesso à escada, no subsolo.

Total financeiro executado no item <b>SUPRAESTRUTURA:</b>	R\$ 321,64 na etapa (4,61% do total em planilha)
	R\$ 6.971,75 acumulado (100% do total em planilha)

## 5. PAREDES E PAINÉIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 57,71%, com acumulado de 85,15%. 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 na adequação para instalação da porta corta-fogo e acesso à escada.

### ***Pavimento Térreo:***

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, a contratada executou parte das paredes da copa e dos sanitários da distribuição, neste pavimento. Foi executada a

face externa de tais paredes, pois ainda não foram instaladas a rede hidráulica e elétrica, que ficarão embutidas.

***Primeiro Pavimento:***

Parede de gesso acartonado simples interna, espessura final 100 mm, pé-direito conforme projeto arquitetônico - instalado conforme recomendações do fabricante: A contratada executou as paredes em gesso acartonado simples em todo o primeiro pavimento, nas regiões previstas em projeto, com aplicação na sala técnica, gabinete do juiz titular e nas duas salas de assessoria.

Parede de gesso acartonado dupla interna, espessura final 125 mm, pé-direito máximo 3,75 m: Nesta etapa, foram executadas as paredes de gesso acartonado duplas em todos os locais previstos em projeto, com aplicação nas duas salas de audiência, na sala de conciliação e no gabinete do juiz auxiliar.

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: A contratada executou, nesta etapa, todas as paredes em gesso acartonado verde previstas em projeto, com aplicação nos sanitários da secretaria, nos sanitários dos juízes e no sanitário público PNE.

***Segundo Pavimento:***

Parede de gesso acartonado simples interna, espessura final 100 mm, pé-direito conforme projeto arquitetônico - instalado conforme recomendações do fabricante: Nesta etapa, foi finalizada a instalação das paredes de gesso acartonado simples, pois foi executado o fechamento das placas posteriores (que se encontravam abertas desde a etapa anterior, em virtude da execução das instalações elétricas, lógicas e hidráulicas embutidas).

Parede de gesso acartonado dupla interna, espessura final 125 mm, pé-direito máximo 3,75 m: Nesta etapa, foi finalizada a instalação das paredes de gesso acartonado duplas, pois foi executado o fechamento das placas posteriores (que se

encontravam abertas desde a etapa anterior, em virtude da execução das instalações elétricas, lógicas e hidráulicas embutidas).

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, foi finalizada a instalação das paredes de gesso acartonado verde, pois foi executado o fechamento das placas posteriores (que se encontravam abertas desde a etapa anterior, em virtude da execução das instalações elétricas, lógicas e hidráulicas embutidas).

Total financeiro executado no item <b>PAREDES E PAINÉIS:</b>	R\$ 45.652,82 na etapa (57,71% do total em planilha)
	R\$ 67.364,54 acumulado (85,15% do total em planilha)

## 6. ESQUADRIAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 4,82%, com acumulado de 43,57%. Os serviços executados na etapa foram os seguintes:

### ***Pavimento Subsolo:***

Porta corta fogo 90X210X4 cm - de abrir com eixo vertical: A contratada reinstalou no subsolo (acesso à escada) uma porta corta-fogo tamanho 90x210cm que foi removida do pavimento térreo.

### ***Pavimento Térreo:***

Porta corta fogo 90X210X4 cm - de abrir com eixo vertical: A contratada reinstalou na saída da sala múltiplo uso uma porta corta-fogo tamanho 90x210cm que foi removida deste mesmo pavimento.



**Primeiro Pavimento:**

Grade de proteção em ferro - a instalar nas janelas do lado direito do prédio no primeiro pavimento - chumbada nas alvenarias - tipo tijolinho - com fundo zarcão e acabamento em esmalte sintético: A contratada instalou grades de ferro, com pintura esmalte sintético, em todas as janelas localizadas na lateral direita do imóvel, neste pavimento.

Tubo em alumínio quadrado - acabamentos entre a parede de gesso acartonado e a esquadria de vidro - gabinete do juiz (frente) - conforme detalhe: De forma a dar acabamento e rigidez à junção entre a parede de gesso acartonado e a janela, no gabinete do juiz titular, foi instalado um tubo quadrado de alumínio, no interior da parede de gesso acartonado, faceando o vidro da janela e as placas de fechamento da parede.

**Segundo Pavimento:**

Tubo em alumínio quadrado - acabamentos entre a parede de gesso acartonado e a esquadria de vidro - gabinete do juiz (frente) - conforme detalhe: De forma a dar acabamento e rigidez à junção entre a parede de gesso acartonado e a janela, no gabinete do juiz titular, foi instalado um tubo quadrado de alumínio, no interior da parede de gesso acartonado, faceando o vidro da janela e as placas de fechamento da parede.

Total financeiro executado no item <b>ESQUADRIAS:</b>	R\$ 4.372,89 na etapa (4,82% do total em planilha)
	R\$ 39.536,50 acumulado (43,57% 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 <b>COBERTURA:</b>	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 73,73%, com acumulado de 73,73%. Os serviços executados na etapa foram os seguintes:

Regularização de base para aplicação de manta asfáltica, inclusive com execução de chanfros nos cantos vivos - Regularização desempenada de base, com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:4, e=2cm; com emulsão adesiva Viafix: A contratada realizou, nesta etapa, a regularização da base dos pisos do corredor lateral esquerdo do pavimento térreo e da laje externa ao primeiro pavimento.

Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, 3mm - inclusive aplicação de emulsão asfáltica: Com a base regularizada, a contratada aplicou emulsão asfáltica sobre a mesma e, posteriormente, aplicou manta asfáltica, 3mm. Tal serviço foi executado no corredor lateral esquerdo do pavimento térreo e na laje externa ao primeiro pavimento.

Total financeiro executado no item <b>IMPERMEABILIZAÇÃO:</b>	R\$ 12.386,80 na etapa (73,73% do total em planilha)
	R\$ 12.386,80 acumulado (73,73% 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 <b>FORRO:</b>	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 1,06%, com acumulado de 21,19%. 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 (parede de adequação da porta corta-fogo e acesso à escada) receberam o chapisco interno e externo.

Emboço paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), espessura 2,0 cm: As paredes executadas nesta etapa (parede de adequação da porta corta-fogo e acesso à escada) receberam o emboço paulista (emboço + reboco) interno e externo, também nesta etapa.

Total financeiro executado no item <b>REVESTIMENTOS INTERNOS:</b>	R\$ 421,62 na etapa (1,06% do total em planilha)
	R\$ 8.428,37 acumulado (21,19% 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 <b>REVESTIMENTOS EXTERNOS:</b>	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 17,24%, com acumulado de 93,04%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

*No pavimento Térreo:*

Piso cerâmico - classe A, PEI V, dimensões 45X45cm - referência técnica: Eliane linha cargo plus, cor white - ou similar - assentado com argamassa colante e rejuntado com rejunte flexível antifungo: Nesta etapa, a contratada executou o piso cerâmico 45x45cm, Eliane, Cargo Plus Write, em todo o pavimento térreo, exceto no sanitário PNE público e sanitário da sala de perícia.

Total financeiro executado no item <b>PISOS INTERNOS/ EXTERNOS:</b>	R\$ 12.395,54 na etapa (17,24% do total em planilha)
	R\$ 66.903,50 acumulado (93,04% do total em planilha)

## 13. CORRIMÃO, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 7,50%, com acumulado de 51,56%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

*No pavimento Térreo:*

Soleira de granito natural, cinza andorinha ou similar - na largura da parede externa, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4: As duas portas de acesso ao corredor lateral esquerdo (porta externa da sala múltiplo uso e porta externa próxima aos sanitários públicos) receberam soleira em granito cinza andorinha, nesta etapa.

*No primeiro pavimento:*

Corrimão em tubo aço galvanizado - diâmetro externo 4,5cm - conforme detalhe - fixado em alvenarias com braçadeira - com fundo para galvanizado e acabamento em duas demãos de esmalte sintético - instalado nas esquadrias existentes a frente do imóvel: A contratada instalou corrimão metálico de proteção, junto às janelas frontais do imóvel, conforme detalhe em projeto.

*No segundo pavimento:*

Corrimão em tubo aço galvanizado - diâmetro externo 4,5cm - conforme detalhe - fixado em alvenarias com braçadeira - com fundo para galvanizado e acabamento em duas demãos de esmalte sintético - instalado nas esquadrias existentes a frente do imóvel: A contratada instalou corrimão metálico de proteção, junto às janelas frontais do imóvel, conforme detalhe em projeto.

Total financeiro executado no item <b>CORRIMÃO, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS:</b>	R\$ 2.546,48 na etapa (7,50% do total em planilha)
	R\$ 17.511,73 acumulado (51,56% do total em planilha)

#### **14. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 7,22%, com acumulado de 30,07%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Tubo PVC soldável água fria DN 32MM - inclusive conexões - fornecimento e instalação: A contratada instalou tubulação de água fria DN 32mm nas prumadas de alimentação do primeiro e segundo pavimentos, restando por executar apenas as prumadas do pavimento térreo.

Tubo PVC esgoto predial DN 100MM, inclusive conexões - fornecimento e instalação: A contratada fez a readequação das prumadas de esgoto pluvial

retiradas por conflito com as esquadrias, instalando novas prumadas e seus respectivos desvios.

*No primeiro pavimento:*

Ponto de água fria com tubo de PVC e conexões, Ø 25 mm: A contratada executou, nesta etapa, os pontos de água fria de 25mm restantes, localizados nas paredes de gesso acartonado verde deste pavimento (sanitários da secretaria, BWC juiz auxiliar, BWCs públicos, bebedouro público e BWC PNE).

Ponto de água fria com tubo de PVC e conexões, Ø 32 mm ("1 1/2") : A contratada executou, nesta etapa, o ponto de água fria de 32mm , no sanitário PNE público.

Registro de gaveta 1.1/2" - com canopla cromada e acabamento simples - fornecimento e instalação: A contratada instalou, na etapa, o registro de gaveta de 1 1/2", previsto para o sanitário PNE.

Registro de gaveta 3/4" - com canopla e acabamento simples - fornecimento e instalação - sanitários e copas: Nesta etapa, houve a instalação dos registros de gaveta 3/4" restantes, que foram instalados nas paredes de gesso acartonado verde dos sanitários da secretaria e do sanitário do juiz auxiliar.

*No segundo pavimento:*

Ponto de água fria com tubo de PVC e conexões, Ø 25 mm: A contratada executou, nesta etapa, os pontos de água fria de 25mm restantes, localizados nas paredes de gesso acartonado verde deste pavimento (sanitários da secretaria, BWC juiz auxiliar, bebedouro público e BWC PNE).

Ponto de água fria com tubo de PVC e conexões, Ø 32 mm (1 1/2") : A contratada executou, nesta etapa, o ponto de água fria de 32mm , no sanitário PNE público.

Registro de gaveta 3/4" - com canopla e acabamento simples - fornecimento e instalação - sanitários e copas: Nesta etapa, houve a instalação do registro de

gaveta 3/4" restante, que foi instalado na parede de gesso acartonado verde do BWC do juiz auxiliar.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:</b>	R\$ 5.842,14 na etapa (7,22% do total em planilha)
	R\$ 24.341,37 acumulado (30,07% 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 <b>INSTALAÇÕES DE DRENOS PARA AR CONDICIONADO:</b>	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 <b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO:</b>	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 28,87%, com acumulado de 36,21%. Os serviços executados nesta etapa foram:

*No Pavimento Subsolo:*

Emassamento com massa PVA: A contratada executou o emassamento, com massa PVA, das paredes externas da sala técnica e da cabine de transformação. Também houve o emassamento externo da parede de adequação da porta corta-fogo (acesso à escada).

*No Primeiro Pavimento:*

Emassamento com massa PVA: A contratada executou o emassamento, com massa PVA, das paredes do gabinete do juiz titular, da secretaria, da sala de assessoria, da sala de audiência 1 e da sala de conciliação.

*No Segundo Pavimento:*

Emassamento com massa PVA: A contratada executou o emassamento, com massa PVA, em todas as paredes do segundo pavimento, exceto as que receberão azulejo (sanitários e copa) e as paredes de alvenaria da sala de audiência 2 deste pavimento.

***Pintura em paredes Externas***

*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 a segunda demão de textura acrílica em toda a fachada lateral direita do imóvel.

*Fachada C - lateral menor:*

Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos: A contratada executou duas demãos de textura acrílica em toda a fachada lateral esquerda (menor) do imóvel.



*Fachada D - fundos:*

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

Total financeiro executado no item <b>PINTURAS:</b>	R\$ 30.678,14 na etapa (28,87% do total em planilha)
	R\$ 38.477,74 acumulado (36,21% 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 <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES E LIMPEZA DA OBRA:</b>	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 27,60%, com acumulado de 47,70%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 01E a 38E):

##### ***Entrada de Energia em Tensão Primária***

Foi concluída a porta metálica de folha dupla, instalando-se o alambrado de proteção de 2,10x1,60m. A janela tipo metálica já havia sido instalada na etapa anterior, não tendo mais outra a ser instalada.

Foram fornecidos dois exaustores para ventilação forçada da cabine de transformação. Os exaustores serão comandados pelo relé de controle de temperatura do núcleo do transformador.

Nesta fase foi executado o ramal entre o secundário do transformador (cabine) e a alimentação do QDG (sala técnica), composto por 2 ramais de 95mm<sup>2</sup> por fase e neutro e um de 95mm<sup>2</sup> para terra. Foram utilizados cabos com isolamento não halogenado, 0,6/1kV, marca Cordeiro.

Foram executadas as caixas de medição e proteção, padrão Copel, modelo EN para medição em BT, caixa FN para TCs de proteção e aterramento de neutro e Caixa NS com disjuntor de proteção 3x400A.

Foi executado o Barramento de Equipotencialização (BEP) da edificação, no pavimento subsolo, entre a cabina de transformação e a sala técnica. Neste BEP serão conectados os aterramentos da malha geral nova, da malha de aterramento antiga, das partes metálicas, da subestação, do QDG.

### ***Infraestrutura***

Caixas de passagem e eletrodutos: foram executadas as caixas de ligação 2x4" para embutir em gesso acartonado nas paredes em drywall dos pavimentos primeiro e segundo. Foram executadas, ainda, as descidas embutidas nessas paredes para as respectivas caixas, com eletrodutos 1" corrugados e 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 instalados os condutes nas eletrocalhas, para os pontos do sistema genérico de layout de colunas técnicas.

Foram instaladas as caixas 15x15cm nas salas de audiências dos pavimentos 1º e 2º, para passagem do cabeamento elétrico antes dos totens de piso.

### **Cabeamento elétrico**

Foram executados de forma parcial os circuitos do 2º pavimento (7 circuitos estabilizados, 5 circuitos iluminação e retornos, 17 circuitos elétrica comum) e do 1º pavimento (7 circuitos estabilizados, 2 circuitos iluminação e retornos). Foram utilizados cabos 2,5mm<sup>2</sup> marca Corfio, linha Corfitox e neutro da rede estabilizada marca Cordeiro com isolamento 0,6/1kV, todos não halogenados. Foi adotado o padrão de cores do TRT (fase comum branca, fase iluminação amarela, fase estabilizada vermelha, retorno cinza, terra verde), invertendo-se somente as cores do neutro (azul claro estabilizado, 1kV, e azul mais escuro comum, 750V).

Foram executados os ramais alimentadores entre QDG e QDACG (3 fases e neutro #95mm<sup>2</sup>, terra #50mm<sup>2</sup>), QDG e QDCT (3 fases e neutro #50mm<sup>2</sup>, terra #25mm<sup>2</sup>), QDG e QDC1 (3 fases e neutro #35mm<sup>2</sup>, terra #16mm<sup>2</sup>), QDG e QDC2 (3 fases e neutro #35mm<sup>2</sup>, terra #16mm<sup>2</sup>), QDACG e QDACT (3 fases, neutro e terra #35mm<sup>2</sup>), QDACG e QDAC1 (3 fases, neutro e terra #35mm<sup>2</sup>), QDACG e QDAC2 (3 fases, neutro e terra #35mm<sup>2</sup>), QDEG e QDET (3 fases, neutro e terra #10mm<sup>2</sup>), QDEG e QDE1 (3 fases, neutro e terra #10mm<sup>2</sup>), QDEG e QDE2 (3 fases, neutro e terra #16mm<sup>2</sup>).

Foram instalados os cabos PP 3x1,0mm<sup>2</sup> com plugues fêmea 2P+T, no 2º pavimento e parcial no 1º, referentes à alimentação das luminárias 4x16W e 23W a serem instaladas no forro modular.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:</b>	R\$ 96.405,50 na etapa (27,60% do total em planilha)
	R\$ 166.626,21 acumulado (47,70% do total em planilha)

## 20. SISTEMAS ELÉTRICOS DE COMBATE A INCÊNDIO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 19,04%, com acumulado de 44,38%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 39E a 44E):

### *Infraestrutura e cabeamento*

Foram executados de forma parcial o cabeamento PP 2x1,5mm<sup>2</sup> que compõe o laço do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndios dos pavimentos 1º e 2º.

Eletrodutos e condutes: Foram liberados de forma parcial os percentuais retidos na medição anterior, em razão da possibilidade do cabo adquirido necessitar complemento de infraestrutura de eletrodutos e condutes para sua conclusão.

Total financeiro executado no item <b>SISTEMAS ELÉTRICOS DE COMBATE A INCÊNDIO:</b>	R\$ 1.853,06 na etapa (19,04% do total em planilha)
	R\$ 4.319,51 acumulado (44,38% do total em planilha)

## 21. INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA E ALARME

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 8,26%, com acumulado de 9,82%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 45E a 52E):

### *Infraestrutura*

Caixas de passagem e eletrodutos: foram executadas as caixas de ligação 2x4" para embutir em gesso acartonado nas paredes em drywall dos pavimentos primeiro e segundo. Foram executadas, ainda, as descidas embutidas nessas paredes para as respectivas caixas, com eletrodutos 1" corrugados e 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 instalados os condutes nas eletrocalhas, para os pontos do sistema genérico de layout de colunas técnicas.

Foram instaladas as caixas 15x15cm nas salas de audiências dos pavimentos 1º e 2º, para passagem do cabeamento lógico antes dos totens de piso.

### ***Cabeamento lógico, telefonia e alarme***

Foi executado o cabeamento lógico para 8 pontos de CFTV no primeiro pavimento e 44 pontos para CFTV e rede lógica em geral no segundo pavimento. Foram utilizados cabos UTP cat-6 marca Prysmian linha Draka Telcon Lan 4x24AWG.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA E ALARME:</b>	R\$ 7.206,72 na etapa (8,26% do total em planilha)
	R\$ 8.565,86 acumulado (9,82% do total em planilha)

## **22. SEGUNDO TERMO ADITIVO.**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 22,94%, com acumulado de 22,94%. Os serviços executados nesta etapa foram:

### *Esquadrias:*

Grade de proteção em ferro - a instalar nas janelas do lado direito do prédio no primeiro pavimento - chumbada nas alvenarias - tipo tijolinho - com fundo zarcão e acabamento em esmalte sintético: A contratada instalou a grade da porta fixa de vidro e da janela suplementar, as quais não constavam quantitativo de grade na planilha original.

*Pisos Internos/externos:*

Regularização de base para aplicação de piso cerâmico: A contratada executou a camada de regularização da base, nos locais previstos para as futuras instalações dos PABs.

*Instalações de Prevenção contra Incêndios:*

Deslocamento de abrigo para hidrante, 90X60X17CM, com reutilização parcial do material - remoção e reinstalação conforme projeto de incêndio aprovado: A contratada executou o deslocamento do hidrante do subsolo, adequando-se à situação de projeto.

*Furos - Ventilação do subsolo:*

Furo em concreto com coroas diamantadas, utilizando perfuratriz elétrica Ø 6" a 6 1/4" profundidade 40 cm - ventilação do subsolo: A contratada executou os furos de ventilação do subsolo, abrindo vãos no piso de concreto localizado no corredor lateral esquerdo.

Total financeiro executado no item <b>SEGUNDO TERMO ADITIVO:</b>	R\$ 9.933,71 na etapa (22,94% do total em planilha)
	R\$ 9.933,71 acumulado (22,94% do total em planilha)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 6ª 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 6ª medição. Salienta-se o valor inferior ao previsto, em relação ao cronograma contratual.



**ANEXOS**

- Relatório fotográfico;
- Planilha da 6ª medição;
- Novo cronograma físico-financeiro.

Curitiba, 01 de dezembro de 2015.

---

Arnaldo Nascimento de Souza  
Membro

---

Carlos Henrique Siwek  
Membro

---

Kelvi Leandro da Silva  
Membro