



**RELATÓRIO – 5ª MEDIÇÃO**

**OBRA: EXECUÇÃO DA REFORMA DA VARA DO TRABALHO DE ROLÂNDIA**

**CONTRATADA: PORTO BLANCO CONSTRUÇÕES LTDA**

## ÍNDICE

I. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
II. DESEMPENHO GERAL DA OBRA .....	4
III. SERVIÇOS EXECUTADOS .....	4
1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS .....	5
2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS .....	5
ALUGUEL E TRANSPORTE DE ANDAIMES .....	5
3. ESQUADRIAS.....	5
4. PAREDES E PAINÉIS.....	9
ALVENARIA .....	9
CHAPISCO + EMBOÇO/REBÔCO .....	9
5. FORROS.....	9
6. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	10
ADAPTAÇÃO BANHEIRO PNE.....	10
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COPA.....	10
APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS .....	10
7. GRADIS FECHAMENTO DO TERRENO .....	11
PORTÃO DE CORRER AUTOMATIZADO .....	11
PINTURA DE GRADIL NOVO E EXISTENTE.....	11
8. PINTURAS EXTERNAS.....	12
FACHADA A.....	12
FACHADA B.....	12
FACHADA C.....	12
MUROS .....	13
9. PINTURAS INTERNAS .....	13
LIXAMENTO E PINTURA INTERNA.....	13
10. CLIMATIZAÇÃO .....	14
EQUIPAMENTOS .....	14
SHAFTS TUBULAÇÕES.....	14
11. COBERTURA.....	15
12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	15
13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	15
ENTRADA DE ENERGIA.....	15
INFRAESTRUTURA INTERNA .....	16
ELETRODUTOS, CAIXAS E ACESSÓRIOS.....	17
CABEAMENTO ELÉTRICO .....	18
INTERRUPTORES E TOMADAS .....	18
COLUNAS TÉCNICAS, TOTENS E ACESSÓRIOS.....	19
ILUMINAÇÃO INTERNA E ACESSÓRIOS.....	19
ILUMINAÇÃO EXTERNA E ACESSÓRIOS .....	20
14. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) .....	20
15. INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA.....	22
INFRAESTRUTURA EXTERNA.....	22
INFRAESTRUTURA INTERNA .....	22
CABEAMENTO LÓGICO, ALARME E SONORIZAÇÃO .....	23
TOMADAS E ACESSÓRIOS DE REDE LÓGICA .....	24

ACESSÓRIOS DE SONORIZAÇÃO .....	25
QUADROS, RACKS E ACESSÓRIOS.....	25
CERTIFICAÇÃO DA REDE LÓGICA .....	25
16. ADITIVO 1 .....	25
17. ADITIVO 2 .....	28
FECHAMENTO DE VÃO APÓS REMOÇÃO DE APARELHOS JANEIROS.....	28
REMANEJAMENTO DE DOIS APARELHOS SPLIT.....	29
APLICAÇÃO DE TEXTURA EXTERNA .....	29
ENVERNIZAMENTO DAS PORTAS DE MADEIRA.....	29
IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
V. ANEXOS .....	30

## I. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da **EXECUÇÃO DA REFORMA DA VARA DO TRABALHO DE ROLÂNDIA**, objeto do Contrato Nº 10/2019, PO 07/2019, 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 14/10/2019 até 18/11/2019.

Esta 5ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 165.784,27 (cento e sessenta e cinco mil, setecentos e oitenta e quatro reais e vinte e sete centavos)**, que corresponde a um percentual de 20,40% para a medição e 99,54% acumulado. Cumpre ressaltar que não foi atingida a totalidade de 100% do valor do contrato devido a retenções relativas aos serviços atrelados à substituição da entrada de energia, que dependem da concessionária de energia elétrica realizar o aumento da carga fornecida. Como esse serviço, por parte da concessionária, não ocorreu dentro do prazo contratual da obra, essa diferença de saldo deverá ser glosada deste contrato.

## II. DESEMPENHO GERAL DA OBRA

O gráfico 1, abaixo, retrata o desempenho geral da obra, mensalmente, comparando o total previsto com o total executado, etapa por etapa.

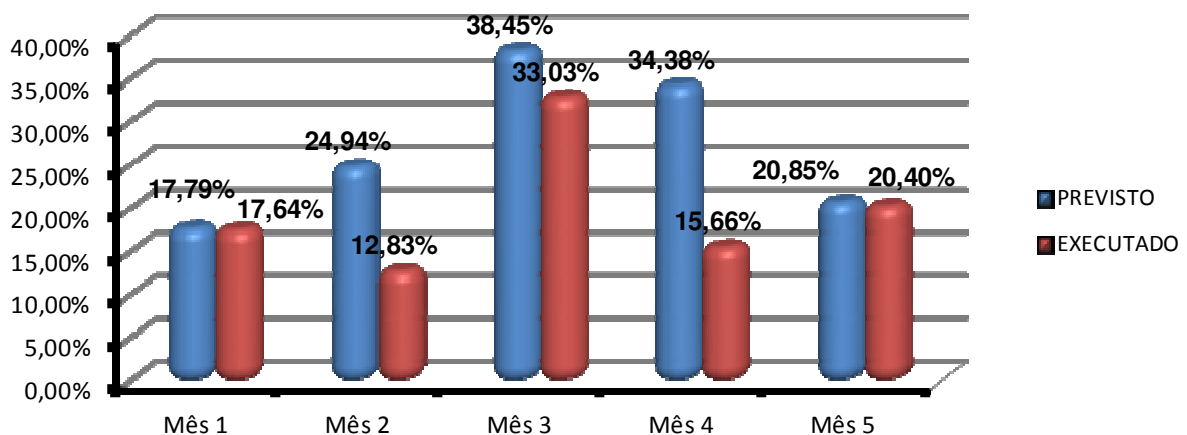


Gráfico 1. Fonte: Planilha de medição

## III. SERVIÇOS EXECUTADOS

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 5ª Medição [kelvisilva/carlossiwek] Obra Nº 63 NAO	Página 4 de 30
---	---	----------------

## 1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS

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

Total financeiro executado no ítem <b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS</b>	R\$0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha.
	R\$65.500,67 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 10,66% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### ALUGUEL E TRANSPORTE DE ANDAIMES

€ *Locação de andaime metálico tipo fachadeiro, largura de 1,20 m, altura por peça de 2,0 m, incluindo sapatas e itens necessários a instalação.*

Nesta etapa, a contratada realizou a locação de andaimes metálicos para a realização da limpeza de superfície e realização da pintura externa.

Total financeiro executado no ítem <b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>	R\$519,45 na etapa, ou 10,66% do total em planilha.
	R\$4.873,06 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 3. ESQUADRIAS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 31,82% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

(Figuras 01C a 11C)

Houve, nesta etapa, a instalação dos gradis metálicos de proteção das janelas. a contratada confeccionou, pintou e fixou os gradis, internamente, em todas as janelas previstas para a fixação de grades de proteção. Assim tivemos os seguintes gradis instalados:

### JANELA TIPO 60 X 160 X 50 CM - COM PEITORIL E GRADIL

€ *Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias*

Gradil instalado na janela localizada na escada de acesso público.

#### **JANELA TIPO 80 X 160 X 75 CM - COM PEITORIL E GRADIL**

€ Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias

Gradis instalados nas duas janelas localizadas na escada de acesso restrito.

#### **JANELA TIPO 80 X 60 X 200CM - COM PEITORIL E GRADIL**

€ Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias

Gradis instalados em todos os sanitários.

#### **JANELA TIPO 155 X 100 X 150 CM - COM PEITORIL E GRADIL**

€ Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias

Gradis instalados em janelas da secretaria.

#### **JANELA TIPO 115 X 115 X 140 CM - COM PEITORIL E GRADIL**

€ Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias

Gradil instalado na janela da copa.

#### **JANELA TIPO 150 X 100 X 100 CM - COM PEITORIL E GRADIL**

€ Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias

Gradis instalados nas janelas do arquivo e sala múltiplo uso

#### **JANELA TIPO 240 X 116 X 120 CM - COM PEITORIL E GRADIL**

€ *Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias*

Gradis instalados nas janelas da sala da OAB e da sala denominada "Gabinete do juiz 3"

#### **JANELA TIPO 155 X 110 X 100 CM - COM PEITORIL E GRADIL**

€ *Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias*

Gradil instalado na janela localizada na antiga sala dos oficiais de justiça, transformada em sala de perícia.

#### **JANELA TIPO 200 X 116 X 150 CM - COM PEITORIL E GRADIL**

€ *Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias*

Gradis instalados nas janelas do PAB, em uma janela localizada no corredor de acesso à sala de audiência 1 e em uma janela da secretaria.

#### **JANELA TIPO 146 X 100 X 110 CM - COM PEITORIL E GRADIL**

€ *Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias*

Gradil instalado em janela localizada defrente ao balcão de atendimento.

#### **JANELA TIPO 240x 116x 120 CM - COM PEITORIL E GRADIL**

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 5ª Medição [kelvisilva/carlossiwek] Obra Nº 63 NAO	Página 7 de 30
---	---	----------------

- € *Gradil em metalon - proteção das janelas - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doric white - instalado com parafusos nas alvenarias dentro do vão - do lado interno à esquadrias*

Gradil instalado na janela antirruído da sala de audiência 2.

## **CORRIMÃO DAS ESCADAS**

- € *Corrimão em tubo aço galvanizado 2 1/2" com braçadeira ( instalação de segundo corrimão na altura de 70cm)*

Nesta etapa, a contratada realizou a instalação dos corrimãos, tanto da escada de acesso público quanto da escada de acesso restrito.

## **PORTAS DE MADEIRA**

Nesta etapa, a contratada realizou os serviços relacionados a abertura do vão de porta para a nova copa e, também, a substituição da porta da sala técnica. Assim, os serviços envolvidos foram:

- € *Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. Af\_12/2017 ( abertura do vão da copa banheiro pne.)*

*Abertura do vão na alvenaria, para reposicionamento da porta da copa.*

- € *Retirada de porta (site, copa e banheiro pne.)*

Remoção da porta antiga da copa e da sala técnica.

- € *Pm 80x210- porta de madeira, folha pesada (nbr 15930) de 80 x 210 cm, e = 35 mm, núcleo sólido, capa lisa em hdf, instalar pintada, itens inclusos: dobradiças em aço inox, montagem e instalação do batente, fechadura 55 mm com execução do furo fornecimento e instalação. Af\_08/2015 (copa e site)*

Instalação de portas novas, na copa (no novo vão) e na sala técnica (no mesmo vão existente)

- € *Revestimento em laminado melaminico texturizado, espessura 0,8 mm, fixado com cola (portas pnes - dois lados) 40 x 90 cm - (porta banheiro pne)*

Além dos serviços supracitados (copa e sala técnica), também foi realizada a instalação de revestimento melaminico nas duas faces da porta do banheiro PNE do pavimento superior.



Total financeiro executado no ítem <b>ESQUADRIAS</b>	R\$26.004,97 na etapa, ou 31,82% do total em planilha.
	R\$81.730,25 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

#### 4. PAREDES E PAINÉIS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 43,15% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

O antigo vão da porta da copa foi fechado nesta etapa, para tanto os serviços realizados foram os seguintes:

##### ALVENARIA

€ *Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x14x19cm, 1 vez (espessura 14 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, junta 1 cm - fechamento vão porta copa*

Realização do fechamento do vão da porta antiga da copa.

##### CHAPISCO + EMBOÇO/REBÔCO

€ *Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af\_06/2014 (vão da porta copa + site)*

Aplicação de chapisco no vão fechado com alvenaria.

€ *Massa única, para recebimento de pintura - argamassa traço 1:2:8 - preparo manual - aplicada manualmente em paredes - espessura 20mm. (vão porta copa + site)*

Aplicação de reboco no vão fechado com alvenaria.

Total financeiro executado no ítem <b>PAREDES E PAINÉIS</b>	R\$327,80 na etapa, ou 43,15% do total em planilha.
	R\$759,58 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

#### 5. FORROS

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

Total financeiro executado no ítem <b>FORROS</b>	R\$0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha.
	R\$46.534,79 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 6. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 23,75% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

(Figuras 12C a 19C)

### ADAPTAÇÃO BANHEIRO PNE

€ *Barra de apoio cromada para portadores de necessidades especiais - largura 60 cm - instalada com parafusos e buchas. ( instaladas junto a porta em ambos os lados)*

Nesta etapa, a contratada instalou duas barras de apoio para abertura de portas, no banheiro PNE do segundo pavimento. As barras foram fixadas em ambas as faces da referida porta .

### INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COPA

€ *Dispenser para papel toalha, linha standard - fornecimento e instalação - uma por sanitário e copa*

Foi instalado um dispenser de papel toalha na copa, junto ao tampo de granito.

€ *Toalheiro tipo gancho em metal cromado de parafusar - ref. Téc. : linha deca flex 2060 ou similar*

A contratada também instalou um toalheiro tipo gancho de metal cromado, ao lado do dispenser.

### APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

€ *Kit cisterna de polietileno , incluso filtro e separador de folhas e bomba 1/2cv - 600 l (1,30 x1,30 x 0,60 m)*

Nesta etapa, a contratada instalou, sobre a base de concreto, uma cisterna para acúmulo de água da chuva. O kit conta com filtro separador de folhas e uma bomba pressurizadora da tubulação hidráulica.

€ *Torneira de pressão cromada 3/4" para tanque, padrão médio - fornecimento e instalação. Ref.: técnica: standard 39 cr 1153 - deca ou similar (torneiras de jardim)*

A contratada também instalou duas torneiras de jardim, no gramado localizado nos fundos do imóvel. Tais torneiras estão alimentadas pela cisterna de reuso.

€ *Tubo pvc soldável água fria dn 25mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação (alimentação da torneira jardim)*

Na alimentação das torneiras de jardim, foi utilizada tubulação de PVC de 25mm, desde o sistema de pressurização até os pontos de alimentação.

Total financeiro executado no ítem <b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>	R\$2.715,60	na etapa, ou	23,75%	do total em planilha.
	R\$11.432,04	acumulado, ou	100,00%	do total em planilha.

## 7. GRADIS FECHAMENTO DO TERRENO

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 9,49% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

(Figuras 20C a 23C)

### PORTÃO DE CORRER AUTOMATIZADO

€ *Portão de correr em metalon - 1,50 x 2,20 m - seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - travessas perfis 40x30 (espessura da chapa 1,25mm) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintético doris white - inclusive trilhos e motor para automação 1/3 hp - para portão 800kg - com 02 controles - instalado*

Nesta etapa, a contratada instalou o motor de automação do portão de acesso de pedestres.

### PINTURA DE GRADIL NOVO E EXISTENTE

€ *Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo. Utilização de revolver ( ar-comprimido).*

Foi realizada, nesta etapa, a pintura em duas demãos de esmalte sintético, nos gradis de fechamento do terreno e nos portões.

Total financeiro executado no ítem <b>GRADIS FECHAMENTO DO TERRENO</b>	R\$2.564,00 na etapa, ou 9,49% do total em planilha.
	R\$27.027,42 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 8. PINTURAS EXTERNAS

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

(Figuras 24C a 25C)

A contratada realizou, nesta etapa, todos os serviços relacionados à pintura das paredes externas e dos muros, serviços tais como montagem e desmontagem de andaimes, limpeza de superfície com jato de pressão e, finalmente, aplicação de textura acrílica (aditivo 2). Assim, tivemos:

### FACHADA A

€ *Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edificações com múltiplos pavimentos (exclusive andaime e limpeza). Af\_11/2017*

Andaimes fachadeiros montados e desmontados na fachada frontal.

€ *Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e agua*

Aplicação de jatos de alta pressão de água sobre a superfície da fachada frontal.

### FACHADA B

€ *Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edificações com múltiplos pavimentos (exclusive andaime e limpeza). Af\_11/2017*

Andaimes fachadeiros montados e desmontados na fachada lateral esquerda.

€ *Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e agua*

Aplicação de jatos de alta pressão de água sobre a superfície da fachada lateral esquerda.

### FACHADA C

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 5ª Medição [kelvisilva/carlossiwiek] Obra Nº 63 NAO	Página 12 de 30
---	--	-----------------

€ *Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edificações com múltiplos pavimentos (exclusive andaime e limpeza). Af\_11/2017*

Andaimes fachadeiros montados e desmontados na fachada dos fundos do imóvel.

€ *Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água*

Aplicação de jatos de alta pressão de água sobre a superfície da fachada dos fundos do imóvel.

## MUROS

€ *Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edificações com múltiplos pavimentos (exclusive andaime e limpeza). Af\_11/2017*

Andaimes montados e desmontados ao redor da extensão dos muros laterais e da fachada direita.

€ *Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água*

Aplicação de jatos de alta pressão de água sobre a superfície da fachada lateral direita e dos muros laterais.

€ *Pintura látex acrílica ambientes internos/externos, duas demão*

A contratada aplicou duas demãos de látex acrílico nos muros laterais.

Total financeiro executado no ítem <b>PINTURAS EXTERNAS</b>	R\$6.229,72 na etapa, ou 100,00% do total em planilha.
	R\$6.229,72 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 9. PINTURAS INTERNAS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 69,16% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

(Figuras 26C a 31C)

## LIXAMENTO E PINTURA INTERNA

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 5ª Medição [kelvisilva/carlossiwek] Obra Nº 63 NAO	Página 13 de 30
---	---	-----------------

€ *Lixamento e emassamento com massa pva - duas demão*

Nesta etapa a contratada realizou aplicação de massa corrida e lixamento em todas as paredes do pavimento térreo.

€ *Pintura látex acrílica ambientes internos/externos, duas demão*

Dando continuidade aos serviços de pintura, a contratada realizou, nesta etapa, a aplicação da segunda demão de pintura nas paredes do pavimento superior e, também, duas demãos de pintura nas paredes do pavimento térreo .

Total financeiro executado no ítem <b>PINTURAS INTERNAS</b>	R\$12.145,21 na etapa, ou 69,16% do total em planilha.
	R\$17.560,01 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 10. CLIMATIZAÇÃO

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 3,84% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

(Figuras 32C a 33C)

### EQUIPAMENTOS

€ *Condicionador de ar tipo split, 18.000 btu/h -sistema inverter - referência técnica: fujitsu ou similar - quente/frio*

Até a etapa anterior, havia um aparelho condicionador de ar, com capacidade de 18.000 BTUs, localizado no arquivo, que ainda não havia sido testado, pois não havia sido realizada a sua ligação elétrica. Nesta etapa, foi feita a ligação elétrica e foi realizado o teste, estando aparelho apto.

€ *Condicionador de ar tipo split, 31.000 btu/h/ 32 000 btus -sistema inverter - referência técnica: fujitsu ou similar - quente/frio*

Até a etapa anterior, havia um aparelho condicionador de ar, com capacidade de 31.000 BTUs, localizado na secretaria (próximo à escada de acesso restrito), que ainda não havia sido testado, pois não havia sido realizada a sua ligação elétrica. Nesta etapa, foi feita a ligação elétrica e foi realizado o teste, estando aparelho apto.

### SHAFTS TUBULAÇÕES

€ *Fechamento externo de tubulações de ar condicionado em chapa de aço galvanizado pintada na cor da parede e fixada com parafusos.*

Nesta etapa, foi concluída a realização do fechamento das tubulações frigoríferas, localizadas nas faces externas das paredes.

Total financeiro executado no ítem <b>CLIMATIZAÇÃO</b>	R\$5.786,95 na etapa, ou 3,84% do total em planilha.
	R\$150.516,39 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 11. COBERTURA

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

Total financeiro executado no ítem <b>COBERTURA</b>	R\$0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha.
	R\$74.205,34 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

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

€ *Limpeza final da obra (interna e externa)*

A contratada efetuou a limpeza final da obra, em toda a área de intervenção e demais áreas afetadas.

Total financeiro executado no ítem <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>	R\$1.344,44 na etapa, ou 100,00% do total em planilha.
	R\$1.344,44 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 22,67% , com acumulado de 98,65% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### ENTRADA DE ENERGIA

€ *Módulo de barramento padrão Copel com kit de barramento curto e disjuntor geral trifásico 200 A - embutido em mureta.* Foi medida de forma parcial a execução da

entrada de energia. Foi instalado o módulo de barramento, com as barras em cobre e disjuntor. Não foi energizado pela Copel.

- € *Caixa padrão Copel GNE com disjuntor tripolar de 175 A - embutido em mureta.* Foi medida de forma parcial a caixa GNE para medição do TRT, incluindo-se disjuntor 175A. Não foi energizado pela Copel, nem instalado relógio medidor de energia para essa UC.
- € *Cabo de cobre isolado 95 mm<sup>2</sup> (ramal no poste 3F+N).* Foi medido de forma parcial a passagem do cabeamento entre poste e medição/proteção. Não foi conectado nem energizado.
- € *Haste de aterramento copperweld 5/8" x 3,0 m com conector.* Foi executada a entrada de energia elétrica em baixa tensão, incluindo-se o aterramento.
- € *Cabo de cobre nu 50 mm<sup>2</sup> (aterramento).* Foi executada a entrada de energia elétrica em baixa tensão, incluindo-se o aterramento.

## INFRAESTRUTURA INTERNA

- € *Retirada de materiais elétricos existentes.* Foi feita a retirada das instalações elétricas antigas, após execução das novas instalações. Esse item foi medido de forma parcial em razão da edificação não ter sido energizada de forma definitiva, restando itens a serem desativados.
- € *Eletrocalha perfurada tipo U #300x50mm chapa #18 com tampa de encaixe chapa #22, com septo divisor central, suspensa por tirantes (2 tirantes - suporte duplo) com fixações a cada 1,5 metros (máximo).* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Eletrocalha perfurada tipo U #200x50mm chapa #20 com tampa de encaixe chapa #22, com septo divisor central, suspensa por tirantes (1 tirante - suporte horizontal simples) com fixações a cada 1,5 metros (máximo).* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Eletrocalha lisa tipo C #200x50mm chapa #20 com tampa de pressão chapa #22, fixada em parede na posição vertical - pintada em cor similar às das paredes do ambiente.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Eletrocalha perfurada tipo C #100x50mm chapa #20 com tampa de pressão chapa #22, suspensa por tirantes (1 tirante - suporte horizontal simples) com fixações a cada 1,5 metros (máximo) - pintada em cor similar às das paredes do ambiente.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.



- € *Tê horizontal 90° lisa para eletrocalha #300x50 chapa #18 com tampa de encaixe chapa #22.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Redução concêntrica para eletrocalha de #300x50 mm para #200x50 mm chapa #18 com tampa de encaixe chapa #22.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Curva de inversão 90° lisa para eletrocalha #200x50 chapa #20 com tampa de encaixe chapa #22.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Tê horizontal 90° lisa para eletrocalha #200x50 chapa #18 com tampa de encaixe chapa #22.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Tê vertical de descida 90° lisa para eletrocalha #200x50 chapa #18 com tampa de encaixe chapa #22.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Terminal liso para eletrocalha #200x50 chapa #20.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Curva horizontal 90° lisa para eletrocalha #100x50 chapa #20 com tampa de encaixe chapa #22.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Curva de inversão 90° lisa para eletrocalha #100x50 chapa #20 com tampa de encaixe chapa #22.* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Perfilado perfurado #38x38mm chapa #18 com tampa de pressão chapa #22, suspenso por tirantes (1 tirante - suspensão simples), com fixações a cada 2,0 metros (máximo).* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Perfilado perfurado #38x76mm tipo conjugado (com divisão interna) com tampa de pressão, suspenso por tirantes (1 tirante - suspensão simples), com fixações a cada 2,0 metros (máximo).* Foi concluída a instalação das eletrocalhas, perfilados, ajustando-se altura e tampando quando possível.
- € *Corte em concreto de pisos e lajes, com discos diamantados, utilizando cortadora de piso espessura do corte 13 cm.* Foi feita nova infraestrutura para o piso das salas de audiências, sob a laje do pavimento inferior.

## ELETRODUTOS, CAIXAS E ACESSÓRIOS

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 5ª Medição [kelvisilva/carlossiwiek] Obra Nº 63 NAO	Página 17 de 30
---	--	-----------------

- € *Condutele de PVC rígido para eletroduto Ø32mm (1") tipo E.* Foram instalados os condutes para as instalações, bem como sistema de CFTV e alarme.
- € *Condutele de PVC rígido para eletroduto Ø32mm (1") tipo C.* Foram instalados os condutes para as instalações, bem como sistema de CFTV e alarme.
- € *Condutele de PVC rígido para eletroduto Ø32mm (1") tipo LL.* Foram instalados os condutes para as instalações, bem como sistema de CFTV e alarme.
- € *Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões ø 32 mm (1").* Foram instalados os eletrodutos para as instalações, bem como sistema de CFTV e alarme.

### CABEAMENTO ELÉTRICO

- € *Cabo de cobre isolado em termoplástico não halogenado 2,5 mm<sup>2</sup> - 750V - 70°C.* Nesta fase foram executados os circuitos elétricos que alimentam as estações de trabalho, nas colunas técnicas.
- € *Cabo de cobre isolado em termoplástico não halogenado 4,0 mm<sup>2</sup> - 750V - 70°C.* Foram executados os circuitos alimentadores dos aparelhos de ar-condicionado.
- € *Cabo de cobre isolado em HEPR não halogenado 2,5 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 kV - 90°C - para alimentadores.* Foram instaladas as luminárias e refletores externos, assim como portão eletrônico.

### INTERRUPTORES E TOMADAS

- € *Interruptor de uma tecla simples de embutir 4x2". Conjunto interruptor de duas teclas simples de embutir 4x2". Conjunto interruptor de duas teclas paralelas de embutir 4x2". Conjunto interruptor de três teclas paralelas de embutir 4x4". Placa cega para caixa 4x2" com suporte. Placa cega para caixa 4x4" com suporte. Tomada 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x2" (miolo branco). Tomada 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x2" (miolo vermelho). Conjunto interruptor simples uma tecla e tomada 2P+T (NBR 14136) de embutir 4x2". Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x2" (miolo vermelho). Conjunto três tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x4" (miolo vermelho).* Foram instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, marca Mectronic.
- € *Tomada 2P+T (NBR 14136), 20 A, miolo vermelho, para condutele. Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, miolo vermelho para condutele. Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, miolo branco para condutele.* Foram instalados os condutes e tomadas elétricas para CFTV e colunas técnicas.

€ *Relé fotoelétrico intercambiável com base, 127 V, 1000 W, fixado em estrutura metálica.* Foi instalado o relé fotovoltaico para acionamento automático da iluminação externa.

### **COLUNAS TÉCNICAS, TOTENS E ACESSÓRIOS**

€ *Coluna técnica de alumínio extrudado, comprimento 3,0 metros.* Foram instaladas as colunas técnicas padrão Dutotec, cor branca, em alumínio.

€ *Totem de alumínio extrudado, comprimento 50 cm incluindo caixa de piso.* Foram instalados os totens padrão Dutotec, cor branca, em alumínio.

€ *Porta equipamentos para coluna ou totem técnico, com espaço para três blocos.* Foram instalados nas colunas e totens os porta equipamentos para comportarem as tomadas elétricas.

€ *Tomada 2P+T 20A 250V NBR 14136 para coluna ou totem técnico, miolo branco.* Foram instaladas as tomadas elétricas de rede comum nas colunas e totens Dutotec.

€ *Tomada 2P+T 20A 250V NBR 14136 para coluna ou totem técnico, miolo vermelho.* Foram instaladas as tomadas elétricas de rede estabilizada nas colunas e totens Dutotec.

€ *Bloco cego para porta equipamentos em coluna ou totem na cor branca.* Foram instalados os blocos cegos entre as tomadas ou pontos lógicos, de modo a completar os 3 módulos do porta equipamento.

### **ILUMINAÇÃO INTERNA E ACESSÓRIOS**

€ *Bloco autônomo de iluminação de emergência 30 leds.* Foram instaladas as luminárias de emergência, em LED, marca Intelbras.

€ *Luminária de embutir com aletas (antirreflexiva) para 4 lâmpadas LED de 9 ou 10 W (T8 / G13) - equivalente à lâmpada fluorescente tubular 16 W.* Foram concluídas as luminárias em LED 62,5x62,5cm com 4 lâmpadas, com aletas.

€ *Luminária de embutir tipo painel LED 12 W, temperatura de cor 4000 K (branco neutro/morno), 127 V (ou bivolt).* Foram instalados os painéis em LED, 12W, incluindo-se o driver, nas áreas de circulação e banheiros.

€ *Luminária de sobrepor tipo painel LED 12 W, temperatura de cor 4000 K (branco neutro/morno), 127 V (ou bivolt).* Foram instalados os painéis em LED, 12W, incluindo-se o driver, nas áreas de circulação e banheiros.

- € *Luminária tipo calha comercial com uma lâmpada tubular de 20 W (120 cm), temperatura de cor 4000 K (branco neutro/morno), 127 V (ou bivolt).* Foram instaladas as luminárias na sala técnica e área de estantes.
- € *Luminária tipo calha comercial com duas lâmpadas tubulares de 20 W (120 cm), temperatura de cor 4000 K (branco neutro/morno), 127 V (ou bivolt).* Foram instaladas as luminárias na sala técnica e entre estantes.
- € *Sensor de presença de teto (360°) com regulagem de tempo para 10 e 20 minutos.* Foram instalados os sensores de presença em áreas de circulação e banheiro públicos.
- € *Sensor de presença de parede de embutir para caixa 4x2", 127 V, 60 Hz, 600 W.* Foram instalados os sensores de presença em áreas de circulação e banheiro públicos.
- € *Sensor de presença de parede de sobrepor articulável, 127 V, 60 Hz, 600 W.* Foram instalados os sensores de presença em áreas de circulação e banheiro públicos.
- € *Exaustor / renovador de ar para banheiro, 127 V (ou bivolt), cor branca ou bege, 150 m³/h.* Foram instalados os ventokits nos banheiros sem janelas.

#### ILUMINAÇÃO EXTERNA E ACESSÓRIOS

- € *Luminária externa tipo tartaruga com lâmpada LED 10 W.* Foram instaladas as luminárias tipo arandela tartarugas, nas paredes ao redor da edificação.
- € *Refletor externo LED 30 W, 127 V (ou bivolt), temperatura de cor 4000K a 6000K, grau de proteção IP-65, com alça de fixação e regulagem do ângulo do feixe.* Foram instalados os refletores na área de estacionamento e no mastro.
- € *Luminária de sobrepor hermética (IP-65) em plástico com duas lâmpadas tubulares de 20 W (120 cm), temperatura de cor 4000 K (branco neutro/morno), 127 V (ou bivolt).* Foram instaladas as luminárias no estacionamento coberto.

(figuras 01E a 38E)

Total financeiro executado no ítem <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	R\$53.140,58 na etapa, ou 22,67% do total em planilha.
	R\$231.242,00 acumulado, ou 98,65% do total em planilha.

#### 14. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 5ª Medição [kelvisilva/carlossiwiek] Obra Nº 63 NAO	Página 20 de 30
---	--	-----------------

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 56,94% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

- € *Barra chata de alumínio 7/8" x 1/8" perfurada ref. Montal 224, Termotécnica 771 ou equivalente.* Foi executado o sistema de captação tipo Gaiola de Faraday composto por barras de alumínio fixados às platibandas da edificação e cruzamentos sobre telhas trapezoidais.
- € *Bisnaga poliuretano 300 g.* Foi feita a vedação de furos com PU.
- € *Caixa de inspeção de aterramento de PVC Ø300mm / altura 300mm (ref. Termotécnica TEL-552 ou similar) com tampa reforçada em ferro fundido diâmetro Ø300 mm com escotilha (ref. Termotécnica TEL-536 ou similar).* Foram instaladas caixas de inspeção de aterramento nos pontos de descidas do SPDA, para verificação da conexão malha-haste.
- € *Caixa de equalização de aterramento 20 x 20 cm com barramento para 11 terminais ref. Montal 731, Termotécnica 901 ou equivalente.* Foi instalado na sala técnica o Barramento de Equipotencialização, para união de todos os aterramentos da edificação.
- € *Cabo de cobre nu 16 mm<sup>2</sup> (equipotencialização do DG, rack de telecomunicações e eletrocalhas).* Foi feita a equipotencialização dos aterramentos.
- € *Cabo de cobre nu 50mm<sup>2</sup> (anel de aterramento e equipotencialização do QDG).* Foi concluída a malha geral de aterramento, conectada ao BEP, assim como aterramento do QDG.
- € *Curva horizontal para barra chata de alumínio 7/8" x 1/8" ref. Montal 227 ou equivalente.* Foi executado o sistema de captação tipo Gaiola de Faraday composto por barras de alumínio fixados às platibandas da edificação e cruzamentos sobre telhas trapezoidais.
- € *Curva vertical para barra chata de alumínio 7/8" x 1/8" ref. Montal 229, Termotécnica 778 ou equivalente.* Foi executado o sistema de captação tipo Gaiola de Faraday composto por barras de alumínio fixados às platibandas da edificação e cruzamentos sobre telhas trapezoidais.
- € *Grampo de bronze para dois cabos de cobre (16 a 70 mm<sup>2</sup>). Parafuso inox 1/4" x 7/8" com porca inox 1/4" . Parafuso inox philips 4,2 x 32 mm e bucha S6. Terminal de compressão de cobre 16 mm<sup>2</sup>. Terminal de compressão de cobre 50 mm<sup>2</sup>. Terminal de compressão estanhado para cabo 50 mm<sup>2</sup> ref. Montal 465, Termotécnica ou equivalente. Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões Ø 32 mm (1") - para interligação do BEP à eletrocalha.* Foram fornecidos e instalados os demais itens acessórios ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

(figuras 39E a 52E)

Total financeiro executado no ítem <b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>	R\$6.004,99 na etapa, ou 56,94% do total em planilha.
	R\$10.546,94 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 15. INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 43,36% , com acumulado de 99,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### INFRAESTRUTURA EXTERNA

- € *Escavação e reaterro manual de vala de largura 30 cm e profundidade 50 cm. Retirada e reassentamento de bloquetes (paver).* Foi medido o trecho de infraestrutura externa frontal ao terreno, para acesso aos portões eletrônicos, luminária mastro e infra PAB.
- € *Caixa de passagem em concreto pré-moldado, quadrada, 0,3 x 0,3 x 0,5 m, inclusive tampa.* Foram instaladas as caixas de passagem 30x30 na área externa.
- € *Duto corrugado em PEAD polietileno de alta densidade para proteção de cabos subterrâneos Ø 3" 75 mm.* Foi executado o ramal de entrada de Telecomunicações, entre medição Copel e sala técnica DG de telefonia.
- € *Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões ø 60 mm (2").* Foi instalado o trecho de eletroduto internamente à sala técnica, para conexão do DG de telefonia.
- € *Condutele em liga de alumínio fundido tipo L Ø2".* Foi instalado o trecho de infra para acesso à sala técnica, para o DG de telefonia.

### INFRAESTRUTURA INTERNA

- € *Serviço de identificação e retirada de rede existente a ser desativada. Inclui separação e organização do material retirado.* Foi feita a desinstalação e retirada dos materiais de pontos lógicos e rack antigo. O item foi medido parcialmente em razão de não ter sido retirada a entrada de telefonia, antigo DG.
- € *Furo em concreto para diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm.* Foram feitos os furos para passagem de cabeamento das salas de audiências, sob a laje de piso.

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 5ª Medição [kelvisilva/carlossiwiek] Obra Nº 63 NAO	Página 22 de 30
---	--	-----------------

- € Caixa de piso com tampa antiderrapante dimensões 20x20x7 cm. Foram instaladas as caixas de piso nas salas de audiências.
- € Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás, de embutir dimensões internas 400 x 400 x 120 mm. Foi instalada a caixa DG de telefonia da OAB, no pavimento superior.
- € Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás, de sobrepor dimensões internas 600 x 600 x 120 mm. Foi instalada na sala técnica a caixa DG de telefonia, para entrada de telecomunicações principal do TRT.
- € Bloco de engate rápido (BER) tipo Bargoa 10 pares e suporte. Foram instalados blocos Bargoa na caixa de entrada de telefonia, externa, e nos DGs principal e da OAB.
- € Condulete PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 32 mm (1"). Foram instalados os condutores para passagem dos pontos lógicos, nas eletrocalhas e sobre o forro modular, para CFTV e alarme.
- € Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões Ø 32 mm (1"). Foram instalados os eletrodutos para passagem dos pontos lógicos, junto aos condutores de CFTV e alarme.
- € Eletroduto PVC rígido roscável Ø 50 mm 1 1/2". Foram instalados os eletrodutos para infraestrutura de piso das salas de audiências, sob a laje, no forro do andar inferior.
- € Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões Ø 60 mm (2"). Foram instalados os eletrodutos para infraestrutura de piso das salas de audiências, sob a laje, no forro do andar inferior.
- € Condulete em liga de alumínio fundido tipo "L" Ø 2". Foram instalados os eletrodutos e condutores para entrada de telefonia, na sala técnica.
- € Placa (espelho) cega para caixa, 4x2". Foram instalados os espelhos 2x4 e 4x4 para pontos de CFTV e alarme.
- € Placa (espelho) cega para caixa, 4x4". Foram instalados os espelhos 2x4 e 4x4 para pontos de CFTV e alarme.

## CABEAMENTO LÓGICO, ALARME E SONORIZAÇÃO

- € Cabo de lógica 4 pares Cat. 6 UTP 23 AWG na cor cinza ou azul. Foram executados os pontos de cabeamento estruturado, cat6 utp 23AWG, marca Furukawa linha Gigalan.

- € *Cabo de cobre flexível 2x1,0 mm<sup>2</sup> polarizado para sonorização.* Foram instalados os cabos para som, entre o totem do assistente e a caixa de som do hall.
- € *Cabo telefônico CCI Ø do condutor 0,50 mm, com 2 pares.* Foi instalado o cabeamento 2 e 3 pares para alarme e telefonia (OAB), padrão cci 0,5mm<sup>2</sup>.
- € *Cabo telefônico CI Ø do condutor 0,50 mm, com 10 pares .* Foi executado o cabo de 10 pares para telefonia, CCI 10 pares de 0,5mm<sup>2</sup> entre DG e OAB.
- € *Cabo telefônico CTP-APLG condutor 0,65 mm, com 20 pares.* Foi instalado o cabo CCE 20 pares de 0,65mm<sup>2</sup> entre a entrada de telefonia, na medição externa, e o DG internamente à edificação, sala técnica.

### **TOMADAS E ACESSÓRIOS DE REDE LÓGICA**

- € *Tomada RJ-45 CATEGORIA 6 gigan (referência Furukawa).* Foram conectorizados os pontos lógicos, utilizou-se tomadas Furukawa linha GigaLan.
- € *Placa 4x2" com suporte para 1 módulo RJ45 na cor branca (ref. Pial Legrand Pialplus, Siemens, Alumbra ou similar).* Foram instalados os acabamentos e espelhos de tomadas lógicas, padrão de parede.
- € *Placa 4x2" com suporte para 2 módulos RJ45 na cor branca (ref. Pial Legrand Pialplus, Siemens, Alumbra ou similar).* Foram instalados os acabamentos e espelhos de tomadas lógicas, padrão de parede.
- € *Espelho para 1 módulo RJ45 para instalação em condutele.* Foram instalados os acabamentos e espelhos de tomadas lógicas, padrão de condutele.
- € *Espelho para 2 módulos RJ45 para instalação em condutele.* Foram instalados os acabamentos e espelhos de tomadas lógicas, padrão de condutele.
- € *Bloco cego para porta equipamentos em coluna ou totem na cor branca.* Foram instalados os acabamentos e espelhos de tomadas lógicas.
- € *Bloco para Keystone para instalação em porta equipamento, na cor branca.* Foram instalados os acabamentos e espelhos de tomadas lógicas.
- € *Porta equipamentos para coluna ou totem técnico, com espaço para três blocos, na cor branca, tipo sobrepor (para uso nos totens - instalação de pontos lógicos).* Foram instalados os porta equipamentos Dutotec, padrão slim na rede lógica.
- € *Porta equipamentos slim para coluna ou totem técnico, com espaço para três blocos, na cor branca, tipo sobrepor (para uso nas colunas técnicas - saída de patch cords).* Foram instalados os porta equipamentos Dutotec, padrão slim na rede



lógica. Optou-se pela utilização de conectores RJ45 na coluna técnica, devido à diferença de quantitativo de patchcords.

€ Tomada para telefone de 4 polos padrão Telebrás. Foram instalados os conectores RJ11 na OAB.

### ACESSÓRIOS DE SONORIZAÇÃO

€ Caixa de som de teto de embutir, potência min. 25W RMS, impedância 8Ω, com tela de proteção, moldura em plástico injetado branco. Foram instaladas as caixas padrão som ambiente, tipo arandelas, na potência 25W RMS, coaxiais, impedância 8 ohms e diâmetro 6".

€ Par de conectores macho-fêmea P10 mono para sonorização. Foi feita a conexão do cabeamento ao amplificador existente.

### QUADROS, RACKS E ACESSÓRIOS

€ Rack fechado padrão 19" altura 32U, profundidade 670 mm, em chapa de aço, laterais e fundo removíveis, teto preparado para unidade de ventilação, porta frontal em aço e em acrílico cristal ou vidro e fechadura provida de trinco e chave, com equipamentos e acessórios, conforme projeto. Foi fornecido e instalado o rack 19" com 4 patchpanels, guias de cabos, bandeja, patch cords e régua de tomadas.

€ Patch cords categoria 6. Foram instalados os patch cords para ativação dos pontos no rack e para conexão das estações de trabalho.

### CERTIFICAÇÃO DA REDE LÓGICA

€ Serviço de certificação de ponto Cat-6 com emissão de relatório. Foi entregue à fiscalização o relatório de certificação dos pontos lógicos. Destaca-se que os pontos para CFTV foram posteriormente cortados para instalação dos baloons.

(figuras 53E a 68E)

Total financeiro executado no ítem <b>INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA</b>	R\$23.827,23 na etapa, ou 43,36% do total em planilha.
	R\$54.401,18 acumulado, ou 99,00% do total em planilha.

### 16. ADITIVO 1

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 5ª Medição [kelvisilva/carlossiwiek] Obra Nº 63 NAO	Página 25 de 30
---	--	-----------------

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

(Figuras 34C a 42C)

Todos os serviços a seguir referem-se à transformação da sala dos oficiais na sala de perícias, são eles:

€ *Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. ( abertura do vão da perícia.)*

Foi realizada a abertura do vão da nova porta para a sala de perícia, com a demolição de alvenaria, na parede entre esta sala e o hall do PAB.

€ *Retirada de porta (sala de perícia.)*

A porta de ferro, existente, foi retirada.

€ *Porta 90x210 - madeira e=35 mm núcleo sólido, capa lisa em hdf, instalar pintada, itens inclusos: dobradiças em aço inox, montagem e instalação do batente, fechadura 55 mm com execução do furo fornecimento e instalação.*

O vão, aberto na parede entre a sala de perícia e o PAB, recebeu uma porta tamanho 90x210, com batentes, vistas, dobradiças e demais ferragens.

€ *Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9x14x19cm, 1 vez (espessura 14 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, junta 1 cm - fechamento vão porta*

No local em que foi removida a porta de ferro, foi realizado o fechamento do vão com alvenaria de tijolos cerâmicos.

€ *Rodapé em poliestireno, altura 5 cm.*

Todo o perímetro da sala de perícia recebeu rodapé em poliestireno (Santa Luzia), nesta etapa.

€ *Lavatório louça branca com coluna suspensa, 45 x 55cm ou equivalente, padrão médio, incluso sifão tipo garrafa, válvula e engate flexível de 40cm em metal cromado, padrão médio - fornecimento e instalação. Referência: linha v. Plus deca ou similar*

Foi instalado um lavatório de louça branca, na sala de perícia.

€ *Torneira de pressão cromada para lavatório com fechamento automático - referência técnica: torneira lavatório uso público mesa pressmatic alfa cr 446106 - Docol ou similar - fechamento automático ou similar*

Junto ao lavatório, a contratada instalou uma torneira de pressão com fechamento automático.

€ *Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação.*

Também foi instalada uma saboneteira tipo dispenser para sabonete líquido, junto ao lavatório.

€ *Dispenser para papel toalha, linha standard - fornecimento e instalação - uma por sanitário e copa*

Houve a instalação de um dispenser de papel toalha, junto ao lavatório.

€ *Toalheiro tipo gancho em metal cromado de parafusar - ref. Téc. : linha deca flex 2060 ou similar*

A contratada também instalou um toalheiro tipo gancho de metal cromado, ao lado do dispenser

€ *Ponto de consumo terminal de água fria (sub-ramal) com tubulação de pvc , dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. Af\_12/2014*

Através da prumada que atende ao sanitário PNE do pavimento térreo, a contratada obteve o ponto de água fria, para atender ao lavatório.

€ *Ponto de esgoto secundário, com tubo de pvc branco e conexões, ø 50 mm.*

Através do ralo sifonado, localizado no sanitário PNE do pavimento térreo, a contratada obteve o ponto de esgoto secundário, para atender ao lavatório.

€ *Pintura látex acrílica ambientes internos/externos, duas demão*

A contratada realizou a aplicação de duas demãos de látex acrílico nas paredes internas da sala de perícia.

€ *Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x2"*

Foi instalada uma caixa estampada de aço, 4x2", no reposicionamento do interruptor de acionamento da luminária da sala de perícia.

€ *Eletroduto flexível corrugado pvc ø32 mm*

Na relocação do interruptor da sala de perícia, foi utilizado eletroduto corrugado, para passagem de cabo de alimentação.

€ *Cabo de cobre isolado em termoplástico não halogenado 2,5 mm<sup>2</sup> - 750v - 70°c*

A contratada instalou cabos de cobre de 2,5mm<sup>2</sup>, na execução da linha de retorno da alimentação da luminária, após a relocação do interruptor.

€ *Interruptor de uma tecla simples de embutir 4x2"*

Junto à caixa estampada, foi instalado um interruptor de uma tecla simples, de embutir, tamanho 4x2".

€ *Abertura e fechamento de rasgo em parede de alvenaria para embutir eletrodutos*

Durante o processo de instalação do eletroduto corrugado, foi executado rasgo na alvenaria e, posteriormente, seu fechamento.

Total financeiro executado no ítem <b>ADITIVO 1</b>	R\$3.924,49 na etapa, ou 100,00% do total em planilha.
	R\$3.924,49 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

## 17. ADITIVO 2

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

(Figuras 43C a 54C)

## FECHAMENTO DE VÃO APÓS REMOÇÃO DE APARELHOS JANELEIROS

Tratam-se de serviços realizados junto às paredes externas, em locais em que haviam vãos utilizados pelos aparelhos condicionadores de ar do tipo janelheiros. São estes:

€ *Alvenaria em tijolo cerâmico furado 9X14X19CM, 1 vez (espessura 14 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo manual, junta 1 cm - Fechamento de vãos de aparelhos de ar condicionado janelheiros*

Fechamento de vão de aparelho janelheiro na sala dos oficiais (substituída pela sala de perícia) e da sala dos assistentes (no pavimento superior).

€ *Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af\_06/2014 - fechamento de vãos de aparelhos de ar condicionado janelheiros*

Aplicação de chapisco nos vãos fechados com alvenaria.

€ *Massa única, para recebimento de pintura - argamassa traço 1:2:8 - preparo manual - aplicada manualmente em paredes - espessura 20mm - fechamento de vãos de aparelhos de ar condicionado janeliros*

Aplicação de reboco nos vãos fechados com alvenaria e chapiscados.

## REMANEJAMENTO DE DOIS APARELHOS SPLIT

€ *Rede para condicionador de ar tipo split, quente/frio, sistema inverter - 31.000 btu/h/ 32.00 btus- instalação da rede frigorígena completa, inclusive carga de gás.*

No hall público do pavimento térreo, foi feito o remanejamento de um aparelho split existente e, para tanto, foi instalada rede frigorígena própria.

€ *Rede para condicionador de ar tipo split, quente/frio, sistema inverter - 18.000 btu/h- instalação da rede frigorígena completa, inclusive carga de gás.*

Na sala técnica, foi instalado um aparelho split que se encontrava na antiga sala técnica (hoje copa), para tanto, foi instalada rede frigorígena própria.

## APLICAÇÃO DE TEXTURA EXTERNA

€ *Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externas cor doric white e silken web. Af\_06/2014*

A contratada realizou a aplicação de textura acrílica em todas as paredes externas (fachadas A, B e C), nesta etapa.

## ENVERNIZAMENTO DAS PORTAS DE MADEIRA

€ *Pintura em verniz sintético brilhante em madeira, três demãos - envernizamento de todas as portas de madeira do imóvel*

Todas as portas de madeira do imóvel receberam a aplicação de três demãos de verniz, nesta etapa.

Total financeiro executado no ítem <b>ADITIVO 2</b>	R\$21.248,85 na etapa, ou 100,00% do total em planilha.
	R\$21.248,85 acumulado, ou 100,00% do total em planilha.

#### IV. 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 seu pagamento. Cumpre ressaltar que o saldo residual existente trata-se dos serviços relacionados e dependentes da nova entrada de energia, a ser realizada pela concessionária. Tais serviços só podem ser executados após o aumento de carga, por parte da concessionária. Assim, findo o prazo contratual da obra, o saldo residual deverá ser glosado.

#### V. ANEXOS

€ *Relatório Fotográfico*

€ *Planilha de Medição*

Curitiba, 05 de dezembro de 2019.

\_\_\_\_\_  
Arnaldo Nascimento de Souza  
Membro

\_\_\_\_\_  
Carlos Henrique Siwek  
Membro

\_\_\_\_\_  
Kelvi Leandro da Silva  
Membro