

## **RELATÓRIO – 11ª MEDIÇÃO**

**OBRA: EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DO IMÓVEL PARA A VARA DO  
TRABALHO DE DOIS VIZINHOS**

**CONTRATADA: CONSTRUTORA DINÂMICA LTDA**

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 1 de 38
--	---	----------------

## ÍNDICE

I. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	4
II. DESEMPENHO GERAL DA OBRA	4
III. IMAGENS DO CANTEIRO DE OBRA	4
IV. SERVIÇOS EXECUTADOS	7
1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	7
2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	7
3. MOVIMENTO DE TERRA	7
4. INFRAESTRUTURA	8
5. SUPRAESTRUTURA	8
6. PAREDES E PAINÉIS	8
Divisórias leves	8
Shafts das tubulações	8
7. ESQUADRIAS	9
Portas de madeira	9
Brises	10
Portas e painéis em vidro temperado	11
8. COBERTURAS	12
9. IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS	12
10. FORRO	12
11. REVESTIMENTOS INTERNOS	12
12. REVESTIMENTOS EXTERNOS	13
13. PISOS INTERNOS E EXTERNOS	13
14. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	13
15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	14
Louças	14
Metais	15
Rede de drenagem - captação de águas pluviais (sistema de aproveitamento de água da chuva)	17
Rede de coleta de esgoto sanitário	17
16. CLIMATIZAÇÃO	18
Redes	18
Equipamentos	18
17. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	18
18. PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS	19
Paisagismo	19
Gradil de fechamento do terreno	19
19. PINTURAS	20
Pinturas externas	20
Pinturas internas	21
20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	22
Mastros para bandeiras e plataforma	22
Bancos em concreto	22
Escada de madeira para o reservatório	22
Bate cadeira	22

21.	LIMPEZA DA OBRA	23
22.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	23
	Entradas de energia elétrica	23
	Ramal alimentador - TRT e PAB	24
	Iluminação e portões externos	24
	Infraestrutura interna	25
	Cabeamento elétrico interno	27
	Tomadas e interruptores	27
	Colunas técnicas e acessórios	29
	Iluminação interna e acessórios	30
	Iluminação externa e acessórios	30
	Quadros elétricos	31
23.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	31
	Aterramento	31
	Captação e descidas	32
	Equipotencialização	32
24.	INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA	33
	Infraestrutura externa	33
	Infraestrutura interna	33
	Cabeamento lógico, alarme e sonorização	34
	Tomadas e acessórios de rede lógica	34
	Acessórios de sonorização	36
	Quadros, racks e acessórios	36
	Certificação da rede lógica	36
25.	PRIMEIRO TERMO ADITIVO	36
26.	SEGUNDO TERMO ADITIVO	37
	Rejunte Epóxi das Pastilhas	37
	Luminárias - Lado Direito do Terreno	37
V.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
VI.	ANEXOS	37

## I. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da **EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DO IMÓVEL PARA A VARA DO TRABALHO DE DOIS VIZINHOS**, objeto do Contrato Nº 81/2018, TP 03/2018, 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 11/12/2019 até 10/01/2020 (data da 11ª Medição).

Esta 11ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 267.267,05 (duzentos e sessenta e sete mil, duzentos e sessenta e sete reais e cinco centavos)**, que corresponde a um percentual de 11,60% para a medição e 100% acumulado. Portanto, esta medição conclui o objeto contratado.

## 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.

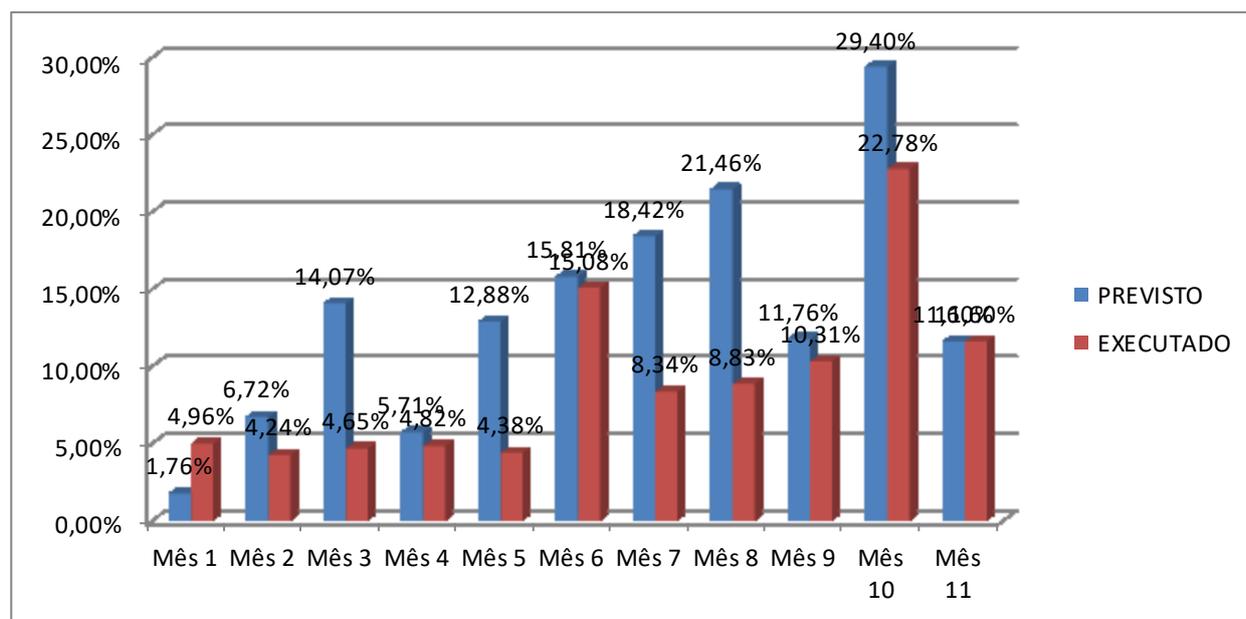


Gráfico 1. Fonte: Planilha de medição

## III. IMAGENS DO CANTEIRO DE OBRA

As imagens abaixo retratam a situação geral do imóvel obra, após término da etapa atual (e da obra como um todo).



Figura 1 – Vista dos fundos



Figura 2 – Vista frontal da entrada do prédio



Figura 3 – Vista parcial do jardim



Figura 4 – Vista frontal à partir da rua

#### IV. SERVIÇOS EXECUTADOS

##### 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 item <b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$212.271,41 acumulado (100,00% do total em planilha)

##### 2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 3,24% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

- Caçamba para entulho comum - locação - capacidade 5m<sup>3</sup>*

Nesta etapa a contratada fez uso de caçambas para remoção de entulhos, caliças, poeira e lixo, provenientes da limpeza geral e final da obra

- Caixa para hidrômetro de concreto pré-moldado - fornecimento e instalação*

A contratada instalou nesta etapa o sistema de medição da entrada de água com hidrômetro, cavalete, registro e sistema de proteção.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>	R\$1.359,26 na etapa (3,24% do total em planilha)
	R\$41.988,37 acumulado (100,00% do total em planilha)

##### 3. MOVIMENTO DE TERRA

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

Total financeiro executado no item <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$12.784,40 acumulado (100,00% do total em planilha)

#### 4. INFRAESTRUTURA

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

Total financeiro executado no item <b>INFRAESTRUTURA</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$130.618,95 acumulado (100,00% do total em planilha)

#### 5. SUPRAESTRUTURA

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

Total financeiro executado no item <b>SUPRAESTRUTURA</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$174.993,31 acumulado (100,00% do total em planilha)

#### 6. PAREDES E PAINÉIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 2,91% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

##### Divisórias leves

- Balcão de atendimento - tampo de granito polido andorinha para balcão de atendimento, e=30,00 mm, largura 0,60 m - acabamento meio boleado - sobre gesso acartonado e dois tubos e aço escovado 5cm - conforme detalhamento em projeto*

Também foi executado nesta etapa, o balcão de atendimento, com suporte em gesso acartonado simples, tampo em granito boleado, tipo cinza Andorinha, sustentado por tubos metálicos.

##### Shafts das tubulações

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

As tubulações elétricas e frigoríficas dos aparelhos de ar-condicionado, sobrepostas as paredes externas, foram escondidas através do uso de shafts em aço galvanizado, pintados na cor da parede externa.

- *Parede de gesso acartonado verde para local úmido, divisória verde - e=9,5 cm - bonecas para tubulações*

Todos os lugares com descidas de tubulações hidráulicas, sobrepostas as paredes internas, receberam embonecamento em gesso acartonado verde (próprio para locais úmidos).

Total financeiro executado no item <b>PAREDES E PAINÉIS</b>	R\$3.026,16 na etapa (2,91% do total em planilha)
	R\$103.955,84 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 7. ESQUADRIAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 50,13% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### Portas de madeira

- *Pm 80x210- porta de madeira, folha pesada (nbr 15930) de 80 x 210 cm, e = 35 mm, nucleo solido, 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*

A contratada instalou portas tamanho 80 x 210 cm, com folha, vistas, batentes, fechaduras, maçanetas, dobradiças, e demais ferragens, em todos os ambientes previstos em projeto, nesta etapa. Todas as portas foram instaladas pintadas na cor branca.

- *Pm 90x210- porta de madeira, folha pesada (nbr 15930) de 90 x 210 cm, e = 35 mm, nucleo solido, 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*

A contratada instalou portas tamanho 90 x 210 cm, com folha, vistas, batentes, fechaduras, maçanetas, dobradiças, e demais ferragens, em todos os ambientes previstos em projeto, nesta etapa. Todas as portas foram instaladas pintadas na cor branca.

- *Pm 180x210- porta de madeira, folha pesada (nbr 15930) de 90 x 210 cm, e = 35 mm, nucleo solido, 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\_08/2015p5 – porta dupla*

A única porta de madeira, de duas folhas, tamanho 180 x 210 cm, foi instalada entre o hall público e a circulação de acesso ao arquivo e sala múltiplo uso.

- *P acústica - 90x210 - porta de madeira porta acústica - capacidade de redução sonora de 30 db(a), confeccionada em mdf com acabamento laminado, preenchida com isolantes acústicos de alta densidade, contendo fechadura papaiz cromada com cilindro 75mm, dobradiças de 4" reforçadas com anilhas, barra retrátil telescópica em alumínio para vedação da soleira - conforme memorial descritivo. Acompanha caixilho em madeira maciça com acabamento laminado para paredes de alvenaria com espessura de 14 cm ou drywall sob medida, contendo vedações com borrachas compressíveis, além de guarnições em ambas as faces*

A contratada instalou portas acústicas, tamanho 90 x 210 cm, na entrada da sala de audiência 1 , na entrada da sala de audiência 2, na entrada da sala de Testemunhas 1 e no acesso entre a sala de conciliação 2 e a sala de audiência 2.

- *Pm – pne 90x210- porta de madeira, folha pesada (nbr 15930) de 90 x 210 cm, e = 35 mm, núcleo solido, 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*

Os dois sanitários da secretaria (masculino e feminino) e os dois sanitários públicos (masculino e feminino), que são sanitários para portadores de necessidade especial, receberam portas tamanho 90 x 210 cm pintadas na cor branca, com batentes, alizares, fechaduras, maçanetas e demais acessórios.

- *Barra de apoio cromada para portadores de necessidades especiais -largura 40 cm - instalada com parafusos e buchas.( instaladas junto a porta, 2, um em cada lado da porta)*

As portas dos dois sanitários da secretaria (masculino e feminino) e dos dois sanitários públicos (masculino e feminino), que são sanitários para portadores de necessidade especial, receberam barras metálicas cromadas, para abertura de portas.

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

Nas mesmas portas citadas no item anterior, foram instaladas chapas em laminado melamínico, para proteção na parte inferior de tais portas. As chapas foram instaladas em ambas as faces, de cada uma das portas dos sanitários PNE.

## Brises

- *Veneziana de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, fixa, com contramarco*

Todas as janelas tamanho 180 x 180 cm, localizadas na fachada dos fundos, na fachada lateral esquerda e na fachada frontal (exceto as janelas das salas da OAB e sala de perícia), receberam brises em alumínio, montados sobre caixilhos fixados na parede lateral.

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 10 de 38
--	---	-----------------

## Portas e painéis em vidro temperado

A contratada realizou, nesta etapa, o fornecimento e instalação das esquadrias de vidro temperado. Todas com vidro temperado na espessura de 10mm, foram instaladas nas posições prescritas no projeto arquitetônico e executadas conforme a prancha de detalhes de esquadrias, assim tivemos os seguintes serviços relativos às portas e painéis de vidro fixo temperado:

- *Porta vt (180x210)cm - montante em alumínio anodizado natural - abrir, vidro temperado espessura 10mm, inclusive acessórios (abrir 180x210 duas folhas vidro temperado liso 10mm) - sem bandeira*

Instalada entre o hall público e a espera.

- *Porta vt (90x210)cm - montante em alumínio anodizado natural - fixo/abrir, vidro temperado espessura 10mm, inclusive acessórios (abrir 90x210 sem bandeira 50 x180 vidro temperado liso 10mm)*

Instalada entre a espera e o balcão de atendimento.

- *Painel fixo vt (180x210) espera + (90,x210) atendimento. O montante em alumínio anodizado natural - vidro temperado incolor, espessura 10mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação*

Painel 180x210cm instalado na espera, ao lado da entrada principal e painel 90x20cm instalado ao lado da porta de VT de acesso ao balcão de atendimento.

- *Bandeiras (50x180 cm) x3 unidades - montante em alumínio anodizado natural - vidro temperado incolor, espessura 10mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação*

Uma bandeira foi instalada sobre o painel fixo de 180x210, outra foi instalada sobre o conjunto de porta 90x210 cm e painel fixo 90x210 cm do balcão de atendimento e a terceira bandeira foi instalada sobre a porta de VT tamanho 180x210 cm entre a espera e o Hall público.

- *Painel fixo vt 80x60 fixo c/ vent (sala testemunhas) .montante em alumínio anodizado natural - vidro temperado incolor, espessura 10mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação*

Instalados dois painéis de vidro fixo, na sala de testemunhas 2.

Total financeiro executado no item <b>ESQUADRIAS</b>	R\$104.226,32 na etapa (50,13% do total em planilha)
	R\$207.923,71 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 8. COBERTURAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00% , com acumulado de 98,00% .

Total financeiro executado no item <b>COBERTURAS</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$185.876,47 acumulado (98,00% do total em planilha)

## 9. IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS

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

Total financeiro executado no item <b>IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$3.762,53 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 10. FORRO

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

Total financeiro executado no item <b>FORRO</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$58.391,72 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 11. REVESTIMENTOS INTERNOS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,65% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 12 de 38
--	---	-----------------

- Azulejo 20,00 x 40,00 cm- referência técnica: Eliane - linha forma na cor branco brilhante ou equivalente técnico - fixado com argamassa colante - inclusive rejunte branco flexível.

Os segmentos de paredes de sanitários que apresentaram falta de uma e outra peça na etapa anterior, foram corrigidos. Assim, todos os sanitários apresentam revestimento total de azulejo, com rejunte na cor branca.

Total financeiro executado no item <b>REVESTIMENTOS INTERNOS</b>	R\$189,52 na etapa (0,65% do total em planilha)
	R\$29.348,27 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 12. REVESTIMENTOS EXTERNOS

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

Total financeiro executado no item <b>REVESTIMENTOS EXTERNOS</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$39.789,85 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 13. PISOS INTERNOS E EXTERNOS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,31% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

- Piso cerâmico classe a, pei v, dimensões 45x45 cm - referência: Eliane ou equivalente técnico - linha cargo plus, cor white - assentado com argamassa colante e rejunte flexível.

As áreas de pisos das salas de audiência, principalmente junto aos totens de elétrica, sonorização e vídeo, foram recompostas com peças de piso 45x45cm, Cargo Plus white, deixando finalmente todos os ambientes com revestimento de piso cerâmico.

Total financeiro executado no item <b>PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>	R\$247,75 na etapa (0,31% do total em planilha)
	R\$79.383,99 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 14. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 52,42% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

- Rodapé em poliestireno, altura 5 cm. referência técnica: santa luzia moderna 478 15mm x 5cm x 2,40m (barra) branco, fixado sobre conforme orientação do fabricante*

Nesta etapa, a contratada instalou rodapés em poliestireno no perímetro de todos os ambientes, excetuando-se, é claro, apenas as áreas úmidas.

Total financeiro executado no item <b>RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS</b>	R\$6.272,08 na etapa (52,42% do total em planilha)
	R\$11.964,44 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 26,45% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### Louças

- Assento bacia sanitária em polipropileno*

Nesta etapa, todas as bacias sanitárias receberam acentos em polipropileno, no padrão das aberturas das bacias.

- Lavatório louça branca com coluna, 45 x 55cm ou equivalente, padrão médio, incluso sifão tipo garrafa, válvula e engate flexível de 40cm em metal cromado - fornecimento e instalação. (is juízes , terceirizados e pericia)*

A contratada instalou, nesta etapa, o lavatório de louça branca com coluna, na sala de perícia.

- Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico, fornecimento e instalação. Lavatório - pne -referência: linha v. Plus deca ou similar - completa inclusive válvula de escoamento cromada, engate cromado flexível, parafusos de fixação cromados*

Nesta etapa, foram instalados os lavatórios de louça com coluna suspensa, no sanitários que atendem a secretaria.

- *Tanque de louça com coluna de 30 litros, inclusive torneira cromada de uso geral, sifão, válvula de escoamento cromada, engate para torneira, parafusos de fixação cromados - referência técnica: celite ou equivalente técnico*

A área de serviço recebeu, nesta etapa, um tanque de louça com coluna, com capacidade para 30 litros. O conjunto contempla, além do tanque, sifão, válvula e torneira metálica cromada.

## Metals

- *Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação. Referência técnica: linha deca flex 2020 ou similar, que apresente características visuais e materiais de fabricação idênticos - instalado junto a cada bacia sanitária.*

Todos os sanitários, públicos, dos juízes, dos servidores, e dos terceirizados (vestiários), receberam junto às suas bacias sanitárias, papeleiras em metal cromado, para papel higiênico.

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

Todos os sanitários (públicos, dos juízes, dos servidores, e dos vestiários), todas as copas (da secretaria e dos terceirizados) e a sala de perícias, receberam junto aos seus lavatórios/pias, saboneteira plástica, tipo dispenser, para sabonete líquido.

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

Todos os sanitários (públicos, dos juízes, dos servidores, e dos vestiários), todas as copas (da secretaria e dos terceirizados) e a sala de perícias, receberam junto aos seus lavatórios/pias, dispensers de papel toalha.

- *Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola, incluso fixação. - referência técnica: linha deca flex 2060 ou similar - instalados nos sanitários e nas copas*

Todos os sanitários (públicos, dos juízes, dos servidores, e dos vestiários), todas as copas (da secretaria e dos terceirizados) e a sala de perícias, receberam junto aos seus lavatórios/pias, toalheiros em metal cromado.

- *Espelho cristal espessura 5 mm, com moldura em alumínio e compensado 6mm plastificado colado, e=5 mm com bisotê de 1,5cm - fixado com 04 (quatro) botões cromados nas bordas. (0,60x1,00) - instalado junto a cada lavatório.*

Todos os sanitários (públicos, dos juízes, dos servidores, e dos vestiários) e a sala de perícias, receberam junto aos seus lavatórios, espelhos cristal com 5mm de espessura e com tamanho de 60 x 100 cm. Nos sanitários PNE, tais espelhos foram fixados com a inclinação prevista na NBR 9050.

- Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, com fechamento automático padrão popular referência técnica: torneira lavatório uso público mesa pressmatic alfa cr 446106 - Docol ou similar*

Nesta etapa, foi finalizada a instalação das torneiras de mesa com fechamento automático, com a instalação das torneiras nos sanitários que atendem a secretaria e no lavatório da sala de perícia.

- Torneira pressão cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, bica alta móvel padrão médio - fornecimento e instalação. - ref. Téc.: deca ou similar. (copas)*

A contratada instalou, nesta etapa, as torneiras de pressão com bica alta móvel, nas copas da secretaria e dos terceirizados.

- Barra de apoio para lavatório pne, em inox escovado 54 cm x 40 cm (no lavatório pne)*

Todos os lavatórios dos sanitários PNE (masculino e feminino da secretaria, masculino e feminino públicos) receberam nesta etapa o par de barras de apoio para a acessibilidade dos portadores de necessidade especial.

- Barra de apoio reta para vaso pne, em inox escovado barra de apoio cromada para portadores de necessidades especiais - largura 80 cm - instalada com parafusos e buchas. ( instaladas junto às bacias pne)*

Todas as bacias dos sanitários PNE (masculino e feminino da secretaria, masculino e feminino públicos) receberam nesta etapa o par de barras de apoio para vaso, para a acessibilidade dos portadores de necessidade especial.

- Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação*

Os sanitários dos vestiários (abre parentes masculino e feminino), receberam, nesta etapa, seus chuveiros elétricos.

- Kit de emergência no banheiro pne*

Cada sanitário PNE (masculino e feminino da secretaria, masculino e feminino público), recebeu, nesta etapa, um Kit de emergência, com alarme sonoro externo e botoeira de acionamento interno.

- 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 - paredes alvenaria externa)*

A contratada instalou, torneiras de jardim, alimentadas pela rede de água tratada, junto ao jardim frontal do imóvel.

### **Rede de drenagem - captação de águas pluviais (sistema de aproveitamento de água da chuva)**

#### *Bocas de Lobo*

- Grelha ff 30x90cm, 135kg, p/ cx ralo com assentamento de argamassa cimento/areia 1:4 - fornecimento e instalação*

As caixas informa de bocas de lobo, executadas na drenagem do estacionamento, receberam grelhas metálicas nos seus encabeçamentos.

#### *Sistema de aproveitamento de água da chuva*

- Kit cisterna de polietileno , incluso filtro e separador de folhas*

A contratada instalou uma cisterna de polietileno, contendo filtro, separador de folhas, extravasor e dosador químico para cloro.

- 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)*

Foram instaladas e alimentadas com a rede de reuso de águas pluviais, quatro torneiras de jardim, de metal cromado. Tais torneiras foram instaladas na lateral direita e na lateral esquerda do imóvel.

- Tubo pvc soldável agua fria DN 25mm, inclusive conexões - fornecimento e instalação*

A contratada realizou a ligação das torneiras de jardim ao reservatório de reuso, mediante o uso de tubos de PVC de água fria com diâmetro de 25 mm.

- Caixa de proteção para torneira de jardim - no piso do passeio*

Todas as torneiras de jardim, instaladas na rede de reuso, foram protegidas contra batidas e esforços de flexão.

### **Rede de coleta de esgoto sanitário**

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 17 de 38
--	---	-----------------

### Caixas

- Tampa de concreto armado para caixa*

Nesta etapa, a contratada realizou a confecção, instalação e identificação de todas as tampas das caixas da rede de esgoto e pluvial do imóvel.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	R\$21.499,16 na etapa (26,45% do total em planilha)
	R\$81.273,45 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 16. CLIMATIZAÇÃO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,45% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### Redes

- Condicionador de ar tipo split, quente/frio, sistema inverter - 12.000 btu/h - instalação da rede frigorígena completa, inclusive carga de gás.*

Nesta etapa, foi corrigido o erro de instalação da rede frigorígena da sala de testemunhas 1, que apresentava linha para atender aparelhos de 9.000 BTU/h apenas. A linha instalada agora, atende a aparelhos de 12.000 BTU/h, conforme previsto em projeto.

### Equipamentos

- Condicionador de ar tipo split, 9.000 btu/h -sistema inverter - referência técnica: Fujitsu ou similar - quente/frio*

Os dois aparelhos de ar condicionado que não apresentavam capacidade de aquecimento (constatado na medição anterior) foram substituídos por aparelhos quente/frio. Dessa forma, está sendo liberado o percentual retido, relacionado a esta diferença.

Total financeiro executado no item <b>CLIMATIZAÇÃO</b>	R\$716,59 na etapa (0,45% do total em planilha)
	R\$160.113,19 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 17. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 18 de 38
--	---	-----------------

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

*Extintor de pó classe abc - 4kg- fornecimento e instalação*

A contratada realizou o fornecimento e instalação dos equipamentos extintores de incêndio, todos do tipo ABC. Foram instalados equipamentos na secretaria (próximo ao sanitário masculino), na circulação (próximo à sala de conciliação 1), no hall público (próximo à entrada principal), no acesso à sala múltiplo uso (próximo à saída 2) e na sala técnica. Todos os extintores instalados tem capacidade de 4 kg e foram devidamente sinalizados (com placas de identificação e sinalização de piso).

*Instalação de placas de sinalização - somente mão de obra para fixação - material fornecido pelo TRT*

A contratada realizou a instalação das placas de sinalização, relativas ao sistema de prevenção contra incêndio, como a rota de fuga, identificação das saídas e informativas, conforme especificações do projeto de prevenção contra incêndio.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>	R\$1.036,09 na etapa (100,00% do total em planilha)
	R\$1.036,09 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 18. PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 1,70% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### Paisagismo

*Plantio de grama esmeralda em leivas ou rolo - inclusive preparo do substrato*

Nesta etapa, a contratada finalizou o plantio de grama, com a execução da área na região do sistema de tratamento de esgoto.

### Gradil de fechamento do terreno

A contratada realizou nesta etapa, os últimos retoques de pintura nos portões de correr automatizados. Também foram fornecidos os controles dos portões, sendo os mesmos testados. Assim, está sendo liberado o percentual retido para os seguintes itens:

- Portão de correr em metalon- 5,5x2,0m - 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 doric white - inclusive trilhos e motor para automatização 1/3 hp - para portão 800kg - com 02 controles - instalado*
  
- Portão de correr em metalon- 2,5,0x2,0m - 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 doric white*
  
- Portão de correr em metalon- 0,8,0x2,0m - 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 doric white*

<b>Total financeiro executado no item PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS</b>	R\$4.996,28 na etapa (1,70% do total em planilha)
	R\$293.210,40 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 19. PINTURAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 15,07% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### Pinturas externas

#### *Pinturas em muros*

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

A contratada realizou, nesta etapa, aplicação da segunda demão de pintura látex acrílica na cor doric-white em todo o muro (fundos e lateral direita).

#### *Pintura em gradil de fechamento e portões*

- Pintura esmalte fosco, duas demãos sobre superfície metálica, incluindo uma demão de fundo anticorrosivo aplicado com utilização de revolver de ar-comprimido - aplicado no gradil de fechamento e no portão de correr*

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 20 de 38
--	---	-----------------

A contratada realizou nesta etapa, os últimos retoques de pintura gradis de fechamento do terrenos, motivo pelo qual está sendo liberado o pequeno percentual retido.

#### *Pinturas em piso*

- Pintura acrílica de faixas de demarcação em vaga de estacionamento -pintura universal e demarcação vara pne e numeração das vagas*

Nesta etapa, foi executada a pintura de demarcação das vagas do estacionamento (público e privativo).

#### *Pinturas em paredes externas*

- Pintura hidrofugante com silicone - aplicado na face interna das platibandas*

A contratada também realizou, nessa etapa, a realização da pintura de proteção da face interna das platibandas.

- Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes - na cor swb 1151 doric white. Referência técnica: sherwin williams ou equivalente técnico.*

Também foi realizado o acabamento de recorte de textura, nas paredes externas. Assim, está sendo liberado o percentual retido, relativo a tal serviço.

### **Pinturas internas**

#### *Pinturas em paredes internas*

- Pintura látex acrílica ambientes internos/externos, duas demão - palha/ verde menta (audiência e conciliação)*

A contratada realizou aplicação da segunda demão de látex acrílico nos ambientes internos foi aplicada a cor erva-doce nas salas de conciliação, de audiência e de testemunhas. nos demais ambientes foi aplicada a cor palha.

#### *Pintura em estrutura metálica*

- Pintura esmalte fosco, duas demãos sobre superfície metálica, incluindo uma demão de fundo anticorrosivo aplicado com utilização de revolver de ar-comprimido - aplicado na estrutura metálica de cobertura + shaft ar condicionado*

Foi realizada a pintura dos shafts de ar condicionado.

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 21 de 38
--	---	-----------------

Total financeiro executado no item <b>PINTURAS</b>	R\$12.403,37 na etapa (15,07% do total em planilha)
	R\$82.310,91 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 13,26% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### Mastros para bandeiras e plataforma

- Aplicação de verniz poliuretano fosco sobre piso de pedras decorativas, 3 demãos - aplicado na base*

A contratada realizou a proteção das pedras decorativas da base dos mastros das bandeiras, com aplicação de verniz em poliuretano.

### Bancos em concreto

- Aplicação de verniz poliuretano fosco sobre piso de pedras decorativas, 3 demãos - aplicado em banco de concreto*

A contratada realizou a proteção das pedras decorativas da base dos mastros das bandeiras, com aplicação de tinta protetiva equivalente ao verniz de poliuretano, dando cor (concreto) e proteção.

### Escada de madeira para o reservatório

- Escada com 5 degraus, para acesso aos reservatórios para manutenção ( degraus de 50x30)*

Foi confeccionada, pintada e fornecida, uma escada de madeira para o acesso entre o nível do barrilete e o nível dos reservatórios.

### Bate cadeira

- Bate cadeira de mdf, com revestimento melaminico - e= 9 mm - largura 15 cm*

Total financeiro executado no item <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>	R\$1.660,12 na etapa (13,26% do total em planilha)
	R\$12.523,16 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 21. LIMPEZA DA OBRA

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*

A contratada realizou a limpeza das esquadrias, dos vidros, dos pisos, das louças e metais sanitários, concluindo a limpeza final da obra, antes da entrega das chaves.

Total financeiro executado no item <b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>	R\$1.007,14 na etapa (100,00% do total em planilha)
	R\$1.007,14 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 25,48% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### Entradas de energia elétrica

O imóvel foi energizado e é atendido com entrada de serviço de energia elétrica trifásica, com disjuntor geral de 200 A. Essa entrada de energia é tipo agrupada para duas medições, sendo uma para o Tribunal e outra reservada para agência bancária. Como o espaço reservado para a agência bancária não foi ocupado, há somente a medição do TRT em funcionamento. Essa medição possui proteção geral trifásica de 175 A. Há um conjunto de 2 cabos 120mm<sup>2</sup> para o ramal alimentador entre medição e QDG.

- Mureta de alvenaria conforme projeto, inclui estrutura de concreto, alvenaria, revestimento, pintura e laje impermeabilizada para proteção contra chuva.* Nesta etapa mediu-se a conclusão da mureta, com a respectiva pintura.
- Módulo de barramento padrão Copel com kit de barramento curto e disjuntor geral trifásico 200 A - embutido em mureta.* Nesta etapa mediu-se a conclusão da entrada de energia, já energizada pela Copel UC em nome do TRT.
- Caixa padrão Copel GNE com disjuntor tripolar de 175 A - embutido em mureta.* Nesta etapa mediu-se a conclusão da entrada de energia, já energizada pela Copel UC em nome do TRT.

- Caixa de barramento trifásico 200 A (ref. Copel CB200) - embutido em mureta.* Nesta etapa mediu-se a conclusão da entrada de energia, já energizada pela Copel UC em nome do TRT.
- Cabo de cobre isolado 95 mm<sup>2</sup> (ramal no poste 3F+N).* Nesta etapa mediu-se a conclusão da entrada de energia, já energizada pela Copel UC em nome do TRT.
- Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita (inspeção do aterramento).* Nesta etapa mediu-se a conclusão da entrada de energia, já energizada pela Copel UC em nome do TRT.

### Ramal alimentador - TRT e PAB

- Caixa de passagem 30x30x40 cm de concreto com tampa e dreno brita.* Foram concluídas as caixas de passagem, com tampas em concreto devidamente identificadas de acordo com a função.
- Caixa de passagem 50x50x60 cm de concreto com tampa e dreno brita.* Foram concluídas as caixas de passagem, com tampas em concreto devidamente identificadas de acordo com a função.
- Cabo de cobre isolado HEPR 70 mm<sup>2</sup> - 0,6 / 1kV - 90° C.* Há um conjunto de 2 cabos 120mm<sup>2</sup> para o ramal alimentador entre medição e QDG (3 fases e neutro) e 2 para terra 70mm<sup>2</sup>.
- Cabo de cobre isolado HEPR 120 mm<sup>2</sup> - 0,6 / 1kV - 90° C.* Há um conjunto de 2 cabos 120mm<sup>2</sup> para o ramal alimentador entre medição e QDG (3 fases e neutro) e 2 para terra 70mm<sup>2</sup>.

### Iluminação e portões externos

- Caixa de passagem 30x30x40 cm de concreto com tampa e dreno brita.* Foram concluídas as caixas de passagem, com tampas em concreto devidamente identificadas de acordo com a função.
- Cabo de cobre isolado HEPR 2,5 mm<sup>2</sup> - 0,6 / 1 kV - 90°.* Foram executados os circuitos externos, para iluminação de mastros, totens e postes, assim como para alimentação de portões eletrônicos.

## Infraestrutura interna

### *Eletrocalhas e perfilados*

- 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). Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica. Foram deixadas aberturas para passagens a condutores.*
- Perfilado perfurado #38x76mm com tampa de pressão, suspenso por tirantes (1 tirante - suspensão simples), com fixações a cada 2,0 metros (máximo). Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica. Foram deixadas aberturas para passagens a condutores.*
- Eletrocalha lisa tipo C #100x50mm chapa #22 com tampa de pressão chapa #22, fixada em parede na posição vertical. Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica. Foram deixadas aberturas para passagens a condutores.*
- 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). Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica. Foram deixadas aberturas para passagens a condutores.*
- Eletrocalha lisa tipo C #200x50mm chapa #20 com tampa de pressão chapa #22, fixada em parede na posição vertical. Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica. Foram deixadas aberturas para passagens a condutores.*
- 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). Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica. Foram deixadas aberturas para passagens a condutores.*
- Eletrocalha lisa tipo C #300x50mm chapa #18 com tampa de pressão chapa #22, fixada em parede na posição vertical. Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados*

que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica. Foram deixadas aberturas para passagens a condutores.

- Curva horizontal 90° lisa para eletrocalha #200x50 chapa #20 com tampa de encaixe chapa #22.* Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica.
- Tê horizontal 90° lisa para eletrocalha #200x50 chapa #20 com tampa de encaixe chapa #22.* Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica.
- Cruzeta horizontal 90° lisa para eletrocalha #200x50 chapa #20 com tampa de encaixe chapa #22.* Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica..
- Curva de inversão 90° lisa para eletrocalha #200x50 chapa #20 com tampa de encaixe chapa #22.* Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica.
- Terminal liso para eletrocalha #200x50 chapa #20.* Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica. Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica.
- Tê horizontal 90° lisa para eletrocalha #300x50 chapa #18 com tampa de encaixe chapa #22.* Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica.
- Curva de inversão 90° lisa para eletrocalha #300x50 chapa #18 com tampa de encaixe chapa #22.* Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica.
- Redução concêntrica lisa para eletrocalha de #300x50 para #200x50 chapa #18 com tampa de encaixe chapa #22.* Foram tampadas as eletrocalhas e perfilados que compõem a infraestrutura de rede lógica e elétrica.

#### Caixas e eletrodutos

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 26 de 38
--	---	-----------------

- Placa cega para caixa 4x2" com suporte.* Foram instalados os espelhos cegos para CFTV, Alarme, inspeção.
- Placa cega para caixa 4x4" com suporte.* Foram instalados os espelhos cegos para Alarme e em salas de audiências para inspeção das descidas.

### **Cabeamento elétrico interno**

- Cabo de cobre isolado em termoplástico não halogenado 2,5 mm<sup>2</sup> - 750V - 70°C.* Foram executados os circuitos elétricos de rede comum, iluminação e rede estabilizada. Foram utilizados cabos linha Copperthree não halogenados, cores padrão do TRT.
- Cabo de cobre isolado em termoplástico não halogenado 4,0 mm<sup>2</sup> - 750V - 70°C.* Foram executados os circuitos elétricos de rede comum, iluminação e rede estabilizada. Foram utilizados cabos linha Copperthree não halogenados, cores padrão do TRT.
- Cabo de cobre isolado em termoplástico não halogenado 6,0 mm<sup>2</sup> - 750V - 70°C.* Foram executados os circuitos elétricos de rede comum, iluminação e rede estabilizada. Foram utilizados cabos linha Copperthree não halogenados, cores padrão do TRT.
- Cabo de cobre isolado em HEPR não halogenado 16 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 kV - 90°C - para alimentadores.* Foram executados os ramais alimentadores entre QDG e QDE e entre QDG e QDL, cabo 16mm<sup>2</sup> para aterramento.
- Cabo de cobre isolado em HEPR não halogenado 25 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 kV - 90°C - para alimentadores.* Foram executados os ramais alimentadores entre QDG e QDAC (25mm<sup>2</sup> para terra), entre QDG e QDE (fases e neutro) e entre QDG e QDL (fases e neutro).
- Cabo de cobre isolado em HEPR não halogenado 50 mm<sup>2</sup> - 0,6/1 kV - 90°C - para alimentadores.* Foi executado o ramal entre QDG e QDAC, 50mm<sup>2</sup> para fases e neutro.

### **Tomadas e interruptores**

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 27 de 38
--	---	-----------------

- Interruptor de uma tecla simples de embutir 4x2"*. Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek.
- Interruptor de uma tecla paralela de embutir 4x2"*. Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek.
- Conjunto interruptor de duas teclas paralelas de embutir 4x2"*. Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek.
- Conjunto interruptor de quatro teclas simples de embutir 4x4"*. Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek.
- Conjunto interruptor simples uma tecla e tomada 2P+T (NBR 14136) de embutir 4x2"*. Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek.
- Tomada 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x2" (miolo branco)*. Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek. As tomadas possuem miolo cor branca no caso de rede comum e cor vermelha no caso de rede estabilizada.
- Tomada 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x2" (miolo vermelho)* . Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek. As tomadas possuem miolo cor branca no caso de rede comum e cor vermelha no caso de rede estabilizada.
- Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x2" (miolo branco)* . Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek. As tomadas possuem miolo cor branca no caso de rede comum e cor vermelha no caso de rede estabilizada.
- Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x2" (miolo vermelho)* . Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek. As tomadas

possuem miolo cor branca no caso de rede comum e cor vermelha no caso de rede estabilizada.

- Conjunto três tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, de embutir 4x4" (miolo vermelho)* . Foram fornecidos e instalados os interruptores e tomadas elétricas, padrão modular, cor branca, marca Margirius, modelo Clean/Sleek. As tomadas possuem miolo cor branca no caso de rede comum e cor vermelha no caso de rede estabilizada.
- Tomada 2P+T (NBR 14136), 20 A, miolo vermelho, para condutele.* Foram fornecidas e instaladas as tomadas nos condutes, para CFTV ou par ao padrão genérico. As tomadas possuem miolo cor branca no caso de rede comum e cor vermelha no caso de rede estabilizada.
- Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, miolo branco, para condutele.* Foram fornecidas e instaladas as tomadas nos condutes, para CFTV ou par ao padrão genérico. As tomadas possuem miolo cor branca no caso de rede comum e cor vermelha no caso de rede estabilizada.
- Conjunto duas tomadas 2P+T (NBR 14136), 20 A, miolo vermelho para condutele.* Foram fornecidas e instaladas as tomadas nos condutes, para CFTV ou par ao padrão genérico. As tomadas possuem miolo cor branca no caso de rede comum e cor vermelha no caso de rede estabilizada.

### Colunas técnicas e acessórios

- Coluna técnica de alumínio extrudado, comprimento 3,0 metros.* Foram fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.
- Totem de alumínio extrudado, comprimento 50 cm incluindo caixa de piso.* Foram fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.
- Porta equipamentos para coluna ou totem técnico, com espaço para três blocos.* Foram fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.
- Tomada 2P+T 20A 250V NBR 14136 para coluna ou totem técnico, miolo branco.* Foram fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 29 de 38
--	---	-----------------

- Tomada 2P+T 20A 250V NBR 14136 para coluna ou totem técnico, miolo vermelho.* Foram fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.
- Bloco cego para porta equipamentos em coluna ou totem na cor branca.* Foram fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.

### **Iluminação interna e acessórios**

- Luminária de embutir com aletas (antireflexiva) para 4 lâmpadas LED de 9 ou 10 W (T8 / G13) - equivalente à lâmpada fluorescente tubular 16 W.* Foram instaladas as luminárias 4 lâmpadas LED tubulares, com aletas antireflexivas, para forro modular 62.5 x 62.5cm.
- 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, quadrados, 12W, com driver.
- 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, quadrados, 12W, com driver.
- 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 de arquivo/múltiplo uso, nos fundos do hall.
- Bloco autônomo de iluminação de emergência 30 leds.* Foram instaladas as luminárias de emergência, blocos em LED, de acordo com os projetos de prevenção de incêndios e elétrico.
- Sensor de presença de teto (360°) com regulagem de tempo.* Foram instalados os sensores de presença para acionamento das luminárias de corredor.

### **Iluminação externa e acessórios**

- Luminária externa LED 100 W, 220 V (ou bivolt), tipo iluminação pública, grau de proteção IP-66, com poste metálico de 3 a 3,5 metros.* Foram instaladas as luminárias externas, em poste, na área do estacionamento, junto ao muro de divisa.

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 30 de 38
--	---	-----------------

- 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 em LED IP65 para iluminação externa dos mastros.
- Relé fotoelétrico intercambiável com base, 127 V, 1000 W, fixado em estrutura metálica.* Foi instalado o relé fotoelétrico para acionamento/automação da iluminação externa.

### **Quadros elétricos**

- Quadro QDG.* Foi concluído o quadro de distribuição geral, conectorizados os cabos, identificados os circuitos, substituída a subtampa por outra com dobradiças, conforme memorial descritivo.
- Quadro QDAC.* Foi concluído o quadro de alimentação de aparelhos de ar, conectorizados os cabos, identificados os circuitos, substituída a subtampa por outra com dobradiças, conforme memorial descritivo.
- Quadro QDE.* Foi concluído o quadro de rede estabilizada, conectorizados os cabos, identificados os circuitos, substituída a subtampa por outra com dobradiças, conforme memorial descritivo.
- Quadro QDL.* Foi concluído o quadro de distribuição para iluminação, conectorizados os cabos, identificados os circuitos, substituída a subtampa por outra com dobradiças, conforme memorial descritivo.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	R\$74.566,85 na etapa (25,48% do total em planilha)
	R\$292.654,93 acumulado (100,00% do total em planilha)

### **23. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 9,38% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

#### **Aterramento**

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 31 de 38
--	---	-----------------

- *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 concluídas as caixas de inspeção de aterramento. Para as caixas as quais se situaram na passagem de pedestres foram utilizadas tampas em concreto.

### **Captação e descidas**

- *Barra chata de alumínio 7/8" x 1/8" perfurada ref. Montal 224, Termotécnica 771 ou equivalente.* Foram executadas as descidas para o SPDA da edificação, com o uso de fitas de alumínio, conectadas à malha de aterramento.
- *Parafuso inox 1/4" x 7/8" com porca inox 1/4".* Foram executadas as descidas para o SPDA da edificação, com o uso de fitas de alumínio, conectadas à malha de aterramento.
- *Parafuso inox philips 4,2 x 32 mm e bucha S6.* Foram executadas as descidas para o SPDA da edificação, com o uso de fitas de alumínio, conectadas à malha de aterramento.

### **Equipotencialização**

- *Caixa de equalização de aterramento 20 x 20 cm com barramento para 11 terminais ref. Montal 731, Termotécnica 901 ou equivalente.* Foi fornecida e instalada a caixa para BEP Barramento de Equipotencialização, interligados os aterramentos de rack, QDG, DG, SPDA.
- *Cabo de cobre nu 16 mm<sup>2</sup> (equipotencialização do DG, rack de telecomunicações e eletrocalhas).* Foi executada a equipotencialização das instalações, interligados os aterramentos de rack, QDG, DG, SPDA.
- *Grampo de bronze para dois cabos de cobre (16 a 70 mm<sup>2</sup>).* Foi executada a equipotencialização das instalações, interligados os aterramentos de rack, QDG, DG, SPDA.
- *Terminal de compressão de cobre 16 mm<sup>2</sup>.* Foi executada a equipotencialização das instalações, interligados os aterramentos de rack, QDG, DG, SPDA.
- *Terminal de compressão de cobre 50 mm<sup>2</sup>.* Foi executada a equipotencialização das instalações, interligados os aterramentos de rack, QDG, DG, SPDA.

- Terminal de compressão estanhado para cabo 50 mm<sup>2</sup> ref. Montal 465, Termotécnica ou equivalente.* Foi executada a equipotencialização das instalações, interligados os aterramentos de rack, QDG, DG, SPDA.
  
- Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões ø 32 mm (1") - para interligação do BEP à eletrocalha.* Foi executada a equipotencialização das instalações, interligados os aterramentos de rack, QDG, DG, SPDA.

Total financeiro executado no item <b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	R\$2.001,36 na etapa (9,38% do total em planilha)
	R\$21.344,79 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 24. INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 48,86% , com acumulado de 100,00% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### Infraestrutura externa

- Caixa de passagem em concreto pré-moldado, quadrada, 0,4 x 0,4 x 0,5 m, inclusive tampa.* Foram concluídas as caixas de passagem externas, limpas e tampadas com tampa em concreto armado, devidamente identificadas de acordo com a funcionalidade.

### Infraestrutura interna

- Caixa de piso com tampa antiderrapante dimensões 20x20x7 cm.* Foram fornecidas e instaladas as caixas de piso Dutotec das salas de audiências, para passagem do cabeamento de vídeo.
  
- Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás, de embutir dimensões internas 400 x 400 x 120 mm (OAB e PAB's).* Foram executados os DGs de telefonia da OAB e PAB.
  
- Caixa de telefone em chapa de aço padrão Telebrás, de embutir dimensões internas 600 x 600 x 120 mm.* Foi executado o DG de telefonia da edificação principal do TRT. Foi passado o cabeamento entre DG e entrada de telefonia, junto

à mureta Copel, cabo entre DG e OAB. Foram crimpados os cabos nos blocos bargoa.

- Bloco de engate rápido (BER) tipo Bargoa 10 pares e suporte.* Foi executado o DG de telefonia da edificação principal do TRT. Foi passado o cabeamento entre DG e entrada de telefonia, junto à mureta Copel, cabo entre DG e OAB. Foram crimpados os cabos nos blocos bargoa.
- Placa (espelho) cega para caixa, 4x2".* Foram executadas as caixas com tampas e identificação, para alarme e CFTV.
- Placa (espelho) cega para caixa, 4x4".* Foram executadas as caixas com tampas e identificação, para alarme e CFTV.

### **Cabeamento lógico, alarme e sonorização**

- Cabo de lógica 4 pares Cat. 6 UTP 23 AWG na cor cinza ou azul.* Foi concluído o cabeamento lógico UTP cat6 da edificação, pontos lógicos devidamente certificados, identificados, cabos marca Legrand 23AWG.
- Cabo telefônico CCI Ø do condutor 0,50 mm, com 2 pares (alarme).* Foram executados os pontos para alarme, identificados e concentrados em caixa embutida em parede.
- Cabo telefônico CCI Ø do condutor 0,50 mm, com 2 pares (telefone OAB).* Foram executados os pontos de telefonia da OAB.
- Cabo telefônico CI Ø do condutor 0,50 mm, com 10 pares (DG OAB).* Foi executado o DG de telefonia da edificação principal do TRT. Foi passado o cabeamento entre DG e entrada de telefonia, junto à mureta Copel, cabo entre DG e OAB. Foram crimpados os cabos nos blocos bargoa.
- Cabo telefônico CTP-APLG condutor 0,65 mm, com 20 pares.* Foi executado o DG de telefonia da edificação principal do TRT. Foi passado o cabeamento entre DG e entrada de telefonia, junto à mureta Copel, cabo entre DG e OAB. Foram crimpados os cabos nos blocos bargoa.

### **Tomadas e acessórios de rede lógica**

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 34 de 38
--	---	-----------------

- Tomada RJ-45 CATEGORIA 6 gígalan (referência Furukawa).* Foram concluídos os pontos lógicos RJ45 cat6 da edificação, devidamente certificados, identificados, conectores marca Legrand 23AWG.
- Placa 4x2" com suporte para 1 módulo RJ45 na cor branca (ref. Pial Legrand Pialplus, Siemens, Alumbra ou similar).* Foram instalados os espelhos nas tomadas de rede lógica. Marca Margirius.
- Placa 4x2" com suporte para 1 módulo RJ45 na cor branca (ref. Pial Legrand Pialplus, Siemens, Alumbra ou similar) .* Foram instalados os espelhos nas tomadas de rede lógica. Marca Margirius.
- Espelho para 1 módulo RJ45 para instalação em condutele.* Foram instalados os espelhos nas tomadas de rede lógica em condutes.
- Espelho para 2 módulos RJ45 para instalação em condutele.* Foram instalados os espelhos nas tomadas de rede lógica em condutes.
- Bloco cego para porta equipamentos em coluna ou totem na cor branca.* Foram fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.
- Bloco para Keystone para instalação em porta equipamento, na cor branca.* Foram fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.
- Porta equipamentos para coluna ou totem técnico, com espaço para três blocos, na cor branca, tipo sobrepor (para uso no totens - instalação de pontos lógicos).* Foram fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.
- 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 fornecidos e instalados os componentes Dutotec de coluna técnica, totens, porta equipamentos, tomadas.
- Tomada para telefone de 4 polos padrão Telebrás.* Foram fornecidos os conectores RJ11 para as tomadas de telefonia da OAB.

### Acessórios de sonorização

- Caixa de som de parede tipo sobrepor, potência min. 25W RMS, impedância 8Ω, com tela de proteção, moldura em plástico injetado branco. Foram instaladas as caixas de som ambiente, marca Frahm, potência 25WRMS.
- Par de conectores macho-fêmea P10 mono para sonorização. Foram instalados os conectores P10 para conexão dos amplificadores ao som ambiente.

### 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 na sala técnica o rack principal da edificação. Nele foram instalados 4 patch panels, organizadores horizontais, bandejas, 2 DIOS, régua de tomadas.
- Patch cord categoria 6 - azul - 3,0m (lógica) - Furukawa, certificado, montado em fábrica (para postos de trabalho no padrão genérico). Foram fornecidos patch cords para as estações de trabalho, conectadas diretamente ao RJ45 do totem ou parede.
- Patch cord categoria 6 - azul - 10,0m (lógica) - Furukawa, certificado, montado em fábrica (para postos de trabalho no padrão genérico). Foram fornecidos patch cords para as estações de trabalho, conectadas diretamente ao RJ45 do condutele padrão genérico.

### Certificação da rede lógica

- Serviço de certificação de ponto Cat-6 com emissão de relatório. Foi entregue à fiscalização relatório de certificação dos pontos.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA</b>	R\$21.076,89 na etapa (48,86% do total em planilha)
	R\$43.137,97 acumulado (100,00% do total em planilha)

## 25. PRIMEIRO TERMO ADITIVO

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 36 de 38
--	---	-----------------

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

Total financeiro executado no item <b>PRIMEIRO TERMO ADITIVO</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	-R\$3.798,73 acumulado (100% do total em planilha)

## 26. SEGUNDO TERMO ADITIVO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 48,40% , com acumulado de 100% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

### Rejunte Epóxi das Pastilhas

A contratada realizou a aplicação do rejunte epóxi nas pastilhas de todas as fachadas, nesta etapa.

### Luminárias - Lado Direito do Terreno

Foram instaladas as luminárias tipo refletor em LED 30W, de modo a iluminar os fundos - terreno ao lado direito da edificação.

Total financeiro executado no item <b>SEGUNDO TERMO ADITIVO</b>	R\$10.982,13 na etapa (48,40% do total em planilha)
	R\$22.691,26 acumulado (100% do total em planilha)

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 11ª 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 mesma. Esta etapa finaliza o objeto contratado e esta comissão informa que já realizou todas as verificações, testes necessários e os pedidos de ajustes foram atendidos a contento.

## VI. ANEXOS

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 11ª Medição [KLS/CHS] Obra Nº 61 NAO	Página 37 de 38
--	---	-----------------

Relatório fotográfico, planilha e certidão de recebimento da etapa;

Curitiba, 12 de Fevereiro de 2020.

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

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

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