



RELATÓRIO – 1ª MEDIÇÃO

OBRA: EXECUÇÃO DA REFORMA DA VARA DO TRABALHO DE ROLÂNDIA

CONTRATADA: PORTO BLANCO CONSTRUÇÕES LTDA

ÍNDICE

I. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	3
II. DESEMPENHO DA OBRA POR ITEM.....	3
III. DESEMPENHO GERAL DA OBRA.....	4
IV. IMAGENS DO CANTEIRO DE OBRA.....	5
V. SERVIÇOS EXECUTADOS.....	6
1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS.....	6
ENGENHEIRO/ARQUITETO.....	6
MESTRE DE OBRAS.....	7
2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.....	7
ALUGUEL E TRANSPORTE DE CONTAINER.....	8
LONA PLÁSTICA DE PROTEÇÃO.....	8
CAÇAMBAS PARA ENTULHO COMUM E GESSO.....	8
3. ESQUADRIAS.....	8
REALOCAÇÃO PORTA AUDIENCIA SUPERIOR.....	9
4. PAREDES E PAINÉIS.....	9
5. FORROS.....	10
REMOÇÃO E TRANSPORTE DE FORRO.....	10
6. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	10
REVESTIMENTOS (BANHEIRO PNE + COPA).....	10
BASE PARA TANQUE DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA.....	11
7. GRADIS FECHAMENTO DO TERRENO.....	11
INFRAESTRUTURA DO GRADIL.....	11
GRADIL EM METALON.....	12
PORTÃO DE CORRER AUTOMATIZADO.....	12
EXECUÇÃO DA LIXEIRA.....	13
8. PINTURAS EXTERNAS.....	14
9. PINTURAS INTERNAS.....	14
10. CLIMATIZAÇÃO.....	14
11. COBERTURA.....	15
REMOÇÃO DE TELHAS.....	15
ENTELHAMENTO METÁLICO - TELHA SANDUÍCHE.....	15
CALHAS E RUFOS.....	15
12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	16
13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	16
ENTRADA DE ENERGIA.....	16
RAMAIS ALIMENTADORES.....	17
INFRAESTRUTURA INTERNA.....	18
14. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).....	18
15. INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA.....	19
INFRAESTRUTURA EXTERNA.....	19
INFRAESTRUTURA INTERNA.....	20
VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
VII. ANEXOS.....	20

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 12/06/2019 até 12/07/2019 (data da 1ª Medição).

Esta 1ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 143.334,43 (cento e quarenta e três mil, trezentos e trinta e quatro reais e quarenta e três centavos)**, que corresponde a um percentual de 18,02% para a medição e 18,02% acumulado. Portanto, esta medição foi ligeiramente inferior ao previsto no cronograma contratual, o qual previa para esta medição um percentual de 18,18%.

Este atraso de 0,16% é pouco relevante, vez que os serviços estão sendo executados de forma bastante versátil e as frentes de serviço estão sendo alteradas em relação ao cronograma original, de forma a aumentar a produtividade.

A contratada apresentou em conjunto com esta medição um novo cronograma, considerando o percentual executado nesta 1ª medição, realizando os ajustes necessários nos itens atrasados e naqueles executados antecipadamente, mantendo o prazo final da obra. A 1ª medição ocorreu exatamente 1 mês após o início dos serviços.

II. DESEMPENHO DA OBRA POR ITEM

A tabela 1, a seguir, detalha o total executado item a item, comparando com o previsto em cronograma atualizado, realizando-se a verificação dos itens adiantados, dos itens em atraso e dos itens dentro do prazo.

A coluna "resultado" representa qual avanço do item em relação ao que estava previsto no cronograma atual. Portanto, um resultado negativo representa atraso, um resultado positivo representa adiantamento de serviço enquanto que o resultado nulo representa andamento dentro do prazo.

O prazo para término da obra é de 4 meses e esta secretaria está dispendendo todos os esforços no sentido de viabilizar um andamento ágil e, ao mesmo tempo, sem nenhum comprometimento em termos qualitativos. A meta temporal que norteia todos os envolvidos neste objeto é o cumprimento de todos os itens até o mês de dezembro.

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 1ª Medição [kelvisilva/carlossiwek] Obra Nº 63 NAO	Página 3 de 21
---	---	----------------

ITEM	DESCRIÇÃO	PREVISTO	EXECUTADO	RESULTADO	SITUAÇÃO
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	25,00%	25,00%	0,00%	ADIANTADO
2	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	68,85%	28,68%	-40,18%	ATRASADO
3	ESQUADRIAS	25,87%	2,85%	-23,02%	ATRASADO
4	PAREDES E PAINÉIS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
5	FORROS	0,28%	0,28%	0,00%	ATRASADO
6	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	11,72%	12,91%	1,19%	ADIANTADO
7	GRADIS FECHAMENTO DO TERRENO	49,61%	90,51%	40,90%	ADIANTADO
8	PINTURAS EXTERNAS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
9	PINTURAS INTERNAS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
10	CLIMATIZAÇÃO	11,70%	0,00%	-11,70%	ATRASADO
11	COBERTURA	81,50%	76,04%	-5,46%	ATRASADO
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2,80%	10,03%	7,23%	ADIANTADO
14	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	20,00%	43,06%	23,06%	ADIANTADO
15	INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA	3,78%	23,11%	19,32%	ADIANTADO

Tabela 1. Fonte: Planilha de medição

O Gráfico 1, abaixo, mostra a quantidade de itens adiantados, atrasados e dentro do prazo, em relação à etapa atual, tendo em vista o cronograma vigente da obra.



Gráfico 1. Fonte: Tabela 1

III. DESEMPENHO GERAL DA OBRA

O gráfico 2, abaixo, retrata o desempenho geral da obra, mensalmente, comparando o total previsto com o total executado, etapa por etapa.

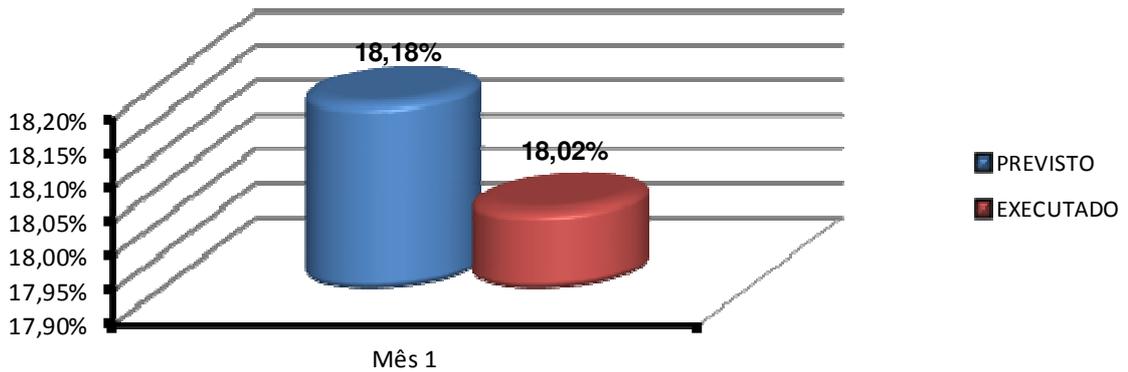


Gráfico 2. Fonte: Planilha de medição

IV. IMAGENS DO CANTEIRO DE OBRA

As imagens abaixo retratam a situação geral do canteiro de obra, após término da etapa atual.



Figura 1 – Placa de obra instalada no início dos serviços



Figura 2 – Execução da entrada de energia

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 1ª Medição [kelvisilva/carlossiwiek] Obra Nº 63 NAO	Página 5 de 21
---	--	----------------



Figura 3 – Execução do gradil frontal



Figura 4 – Execução da cobertura metálica

V. SERVIÇOS EXECUTADOS

1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS

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

ENGENHEIRO/ARQUITETO

€ *Engenheiro ou arquiteto de obra - meio período - 110h/mês (220/2)*

Neste primeiro mês de obra, a contratada manteve no canteiro o engenheiro civil Fábio Kazuo Igarashi (CREA-SP 5060688163/D), que responde tecnicamente pela

execução dos serviços, mediante emissão da ART número 20192518988. A jornada de trabalho deste profissional é de 4 horas diárias.

MESTRE DE OBRAS

€ *Mestre de obras - período integral - 220h/mês*

Esteve, nesta etapa, administrando as frentes de trabalho, o mestre-de-obras Alailson Neves Carvalho (CTPS número 2629580, série 002-0/PR), que exerce jornada em tempo integral (matutino e vespertino) no local da obra.

Total financeiro executado no ítem ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	R\$16.375,17 na etapa, ou 25,00% do total em planilha.
	R\$16.375,17 acumulado, ou 25,00% do total em planilha.

2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 28,68% , com acumulado de 28,68% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

* Observar a imagem relativa a este item, no relatório fotográfico anexo, na figura 01C

€ *Placa de obra em chapa de aço galvanizado em cavalete de madeira - conforme modelo fornecido pela fiscalização*

A contratada fabricou e instalou uma placa de obra, em madeira e chapa de aço galvanizado, com os dizeres e detalhes apresentados pela fiscalização, de forma a identificar adequadamente a obra, o contratante, o contrato firmado e o responsável técnico pela execução da obra, conforme o modelo abaixo.



2000

 **Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região**

OBRA: Vara do Trabalho de Mononomo

CONTRATO: 000000/00

CONTRATADA: Monomo Nomo Monomono Ltda.

Engenheiro Responsável:
Nome
Crea

1000

ALUGUEL E TRANSPORTE DE CONTAINER

€ *Aluguel container/escrit incl inst elet larg=2,30 comp=6,00 m alt=2,50m chapa aco c/nerv trapez forro c/isol termo/acustico chassis*

A contratada alugou container para utilização como escritório, mantendo-o durante o mês no local da obra de reforma.

€ *Caminhão toco, pbt 14.300 kg, carga útil máx. 9.710 kg, p/ transporte geral de carga seca, dimen. Aprox. 2,50 x 6,50 x 0,50 m- transporte de container*

Para o transporte do container supracitado, foi feito uso de um caminhão.

LONA PLÁSTICA DE PROTEÇÃO

€ *Fornecimento/instalação lona plástica preta, para impermeabilização, espessura 150 micras -cobrimento de equipamentos*

Durante o processo de remoção das telhas antigas, de fibrocimento, e até que fossem instaladas as novas telhas metálicas, a contratada fez uso de lona plástica preta, para cobrir equipamentos e mobiliários, de modo a evitar danos em caso de infiltração na cobertura. O mesmo procedimento ocorreu quando da demolição do forro de gesso, evitando o acúmulo de pó sobre mobiliário e equipamentos.

CAÇAMBAS PARA ENTULHO COMUM E GESSO

€ *Caçamba para gesso - locação - capacidade 5m³*

Foi utilizada uma caçamba para descarte de gesso monolítico, removido do revestimento de forro do pavimento térreo.

Total financeiro executado no ítem INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	R\$1.397,45 na etapa, ou 28,68% do total em planilha.
	R\$1.397,45 acumulado, ou 28,68% do total em planilha.

3. ESQUADRIAS

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

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 1ª Medição [kelvisilva/carlossiwek] Obra Nº 63 NAO	Página 8 de 21
---	---	----------------

* Observar a imagem relativa a este item, no relatório fotográfico anexo, na figura 02C

REALOCAÇÃO PORTA AUDIENCIA SUPERIOR

€ *Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017 (demolição (abertura do vão em secretaria.)*

A empresa executora realizou, nesta etapa, a demolição de um trecho de alvenaria, para o reposicionamento da porta de acesso à nova copa, no pavimento térreo.

€ *Retirada de porta*

Também foi realizada a retirada da porta de madeira antiga, no acesso à antiga sala técnica (agora, copa)

€ *Porta de vidro temperado, 1,05x2,10m, espessura 10mm, inclusive acessórios (porta nova de 1,05 x 2,1cm)*

No pavimento superior, a contratada instalou uma porta de vidro, tamanho 1,05m x 2,10m, em vidro temperado de 10mm, na entrada da sala de audiência 2.

€ *Caixilho fixo, de alumínio, com vidro - bandeira 0, 40 x1,05*

A porta supramencionada, no item anterior, foi fixada com auxílio de caixilho de alumínio, preso na alvenaria, na entrada da sala de audiência 2.

Total financeiro executado no ítem ESQUADRIAS	R\$2.325,84 na etapa, ou	2,85%	do total em planilha.
	R\$2.325,84 acumulado, ou	2,85%	do total em planilha.

4. PAREDES E PAINÉIS

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

Total financeiro executado no ítem PAREDES E PAINÉIS	R\$0,00 na etapa, ou	0,00%	do total em planilha.
	R\$0,00 acumulado, ou	0,00%	do total em planilha.

5. FORROS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 0,28% , com acumulado de 0,28% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

* Observar as imagens relativas a este item, no relatório fotográfico anexo, nas figuras 03C até 06C

REMOÇÃO E TRANSPORTE DE FORRO

€ *Remoção de forros de drywall, pvc e fibromineral, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017*

A contratada realizou a demolição do forro de gesso monolítico existente no pavimento térreo, nesta etapa.

€ *Transporte horizontal granel - entulho*

Todo o gesso demolido foi transportado até a caçamba de entulho e, de lá, retirado da obra.

Total financeiro executado no ítem FORROS	R\$130,93 na etapa, ou 0,28% do total em planilha.
	R\$130,93 acumulado, ou 0,28% do total em planilha.

6. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 12,91% , com acumulado de 12,91% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

* Observar as imagens relativas a este item, no relatório fotográfico anexo, nas figuras 07C até 11C

REVESTIMENTOS (BANHEIRO PNE + COPA)

€ *Azulejo 30,00 x 40,00 cm - referência técnica: eliane - linha forma slim na cor branco acetinado ou equivalente técnico - fixado com argamassa colante - inclusive rejunte branco flexível. (copa)*

A contratada realizou a instalação de azulejos nas paredes direita e dos fundos da nova copa (antiga sala técnica), conforme apontava o projeto executivo do pavimento térreo.

BASE PARA TANQUE DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA

€ *Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada.*

Foi realizada a execução de fôrmas em madeira para a concretagem da base para o reservatório de reuso.

€ *Concretagem de radier, piso ou laje sobre solo, fck 30 mpa, para espessura de 20 cm - lançamento, adensamento e acabamento. Af_09/2017*

Após a execução da fôrma e a aplicação das armaduras da base, a contratada realizou a concretagem desta, com aplicação, vibração e acabamento de concreto com Fck de 30Mpa.

€ *Armação aco ca- 50 p/ 1 , 0m3 de concreto*

A contratada, antes da aplicação do concreto, executou a ferragem de armadura da base ,cortando, dobrando e montando-a junto a fôrma.

Total financeiro executado no ítem INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$1.476,00 na etapa, ou 12,91% do total em planilha.
	R\$1.476,00 acumulado, ou 12,91% do total em planilha.

7. GRADIS FECHAMENTO DO TERRENO

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 90,51% , com acumulado de 90,51% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

* Observar as imagens relativas a este item, no relatório fotográfico anexo, nas figuras 12C até 22C

INFRAESTRUTURA DO GRADIL

€ *Estaca broca de concreto, diâmetro de 20 cm, profundidade de até 2,5 m, escavação manual com trado concha, não armada. (a cada 2,5 m)*

A cada 2,50m de distância, foram perfuradas brocas com diâmetro de 20cm, em todo o perímetro previsto para a execução do gradil novo, junto à fachada principal do imóvel. Posteriormente, foi realizada a concretagem de cada uma delas, deixando-se uma espera armada para ligação coma viga baldrame.

€ *Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.*

Após a execução e cura das estacas, a contratada cortou e montou fôrmas em madeira, para a execução das vigas baldrames do perímetro do gradil.

€ *Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. (fundo baldrame)*

Com as fôrmas prontas e devidamente travadas no solo, foi lançado e apiloado um lastro de brita no fundo da fôrma, servindo como sub-base para o lançamento do concreto das vigas baldrames.

€ *Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l*

A contratada preparou um concreto com traço característico para o Fck de 20Mpa, mediante uso de betoneira, para lançamento nas fôrmas de vigas baldrames.

€ *Lancamento/aplicacao manual de concreto*

Posteriormente à aplicação das armaduras, foi realizada a concretagem das vigas baldrames, com aplicação do concreto preparado in-loco. O Concreto foi vibrado a partir de vibrador mecânico. Todo o perímetro de vigas baldrames previsto foi concretado nesta etapa.

€ *Armacao ca-50 p/1,0m3 de concreto*

Fazendo uso de ferros de 5mm a cada 12cm para armadura transversal e de 6 ferros de 10mm para armadura longitudinal, a contratada cortou, dobrou e montou as armaduras das vigas baldrames nas suas respectivas fôrmas.

GRADIL EM METALON

€ *Gradil em metalon - fachada- seção 20x30mm (espessura da chapa 1,11mm) - quadro em seção 60x60mm (espessura da chapa 1,55) - acabamento em fundo zarcão e pintura esmalte sintérico doric white*

A contratada fabricou e instalou todo o gradil em metalon, previsto para a fachada frontal, nesta etapa.

PORTÃO DE CORRER AUTOMATIZADO

PO 07/2019 - Contrato 10/2019 Empenho Inicial - 2019NE001133	Relatório - 1ª Medição [kelvisilva/carlossiwek] Obra Nº 63 NAO	Página 12 de 21
---	---	-----------------

€ *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 sintérico doric white - inclusive trilhos e motor para automação 1/3 hp - para portão 800kg - com 02 controles - instalado*

A contratada também fabricou e montou o portão de correr para pedestres, na entrada principal do imóvel. No entanto, restou por executar sua automatização, pois ainda não foi instalado o motor, cremalheira e sistema elétrico, motivo pelo qual foi retido 50% do quantitativo relativo a este item.

EXECUÇÃO DA LIXEIRA

€ *Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. (escavar area de contrapiso - 2,50x1,50 x 0,1)*

No local previsto em projeto, foi realizada a escavação da área para execução do contrapiso que servirá de base para acomodação da lixeira metálica.

€ *Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada.*

Com a área escavada, foi realizada a confecção de uma fôrma em madeira para a acomodação da armadura e lançamento do concreto da base para a lixeira.

€ *Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. (executar com 10 cm)*

Após a execução da fôrma e instalação da armadura, realizou-se a concretagem do contrapiso-base da lixeira, com espessura média de 5cm.

€ *Armação aco ca- 5 0 p/ 1,0m3 de concreto*

Antes do lançamento do concreto, a contratada preparou uma malha com ferros de 6,3mm, espaçados a cada 10cm, como armadura do contrapiso.

€ *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)*

Junto à base para a lixeira, foi instalada uma torneira de pressão, de 3/4", tipo torneira de jardim.

€ *Tubo pvc soldavel agua fria dn 25mm, inclusive conexoes - fornecimento e instalacao (alimentação da torneira lixeira)*

Para a alimentação da torneira de jardim, instalada junto à base para a lixeira, foi utilizado tubo de PVC de 25mm (3/4"), que ramificou-se a partir da entrada de água do imóvel.

Total financeiro executado no ítem GRADIS FECHAMENTO DO TERRENO	R\$24.463,42 na etapa, ou 90,51% do total em planilha.
	R\$24.463,42 acumulado, ou 90,51% do total em planilha.

8. PINTURAS EXTERNAS

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

Total financeiro executado no ítem PINTURAS EXTERNAS	R\$0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha.
	R\$0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha.

9. PINTURAS INTERNAS

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

Total financeiro executado no ítem PINTURAS INTERNAS	R\$0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha.
	R\$0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha.

10. CLIMATIZAÇÃO

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

Total financeiro executado no ítem CLIMATIZAÇÃO	R\$0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha.
	R\$0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha.

11. COBERTURA

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 76,04% , com acumulado de 76,04% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

* Observar as imagens relativas a este item, no relatório fotográfico anexo, nas figuras 23C até 26C

REMOÇÃO DE TELHAS

€ *Remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. Af*

A contratada removeu as telhas de fibrocimento do estacionamento, da cobertura do prédio principal e, também, da cobertura do PAB, nesta etapa.

ENTELHAMENTO METÁLICO - TELHA SANDUÍCHE

€ *Cobertura com telha trapezoidal em alumizinc, tipo sanduíche com isolamento térmico e acústico (telha + poliuretano injetado + telha) - com pintura na face superior branca - altura da telha 40mm, e=0,5 mm - injeção 30mm - com instalação de fita de vedação dupla face nas emendas longitudinais e transversais. (em todo o imóvel)*

Foram instaladas telhas sanduíche (com recheio de poliuretano injetado), com face superior na cor branca, na cobertura do estacionamento, na cobertura do prédio principal e, também, na cobertura do PAB.

CALHAS E RUFOS

€ *Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical*

Na cobertura do PAB e na cobertura do prédio principal, foram instalados um par de calhas cada, de forma a atender as duas águas existentes em cada uma dessas coberturas

€ *Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical*

Na parte alta da cobertura do estacionamento foi instalado um rufo. Também foram instalados dois rufos de oitões em cada uma das coberturas substituídas nesta etapa (prédio principal e PAB).

Total financeiro executado no ítem COBERTURA	R\$56.424,83 na etapa, ou 76,04% do total em planilha.
	R\$56.424,83 acumulado, ou 76,04% do total em planilha.

12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

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

Total financeiro executado no ítem SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha.
	R\$0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 10,03% , com acumulado de 10,03% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

ENTRADA DE ENERGIA

Nesta primeira etapa da obra foi executado de forma parcial o padrão de entrada de serviço de energia elétrica, 3x200 A, agrupada para duas medições, sendo uma medição para o TRT e outra medição, de espera, para agência bancária (PAB), que substituirá a entrada de energia atual.

€ *Poste de concreto duplo T h=9,0m carga nominal 300 kg inclusive escavação, exclusive transporte.* Foi instalado o poste, no lado esquerdo da edificação, afastado 1m da divisa e 1m do alinhamento frontal, para receber os novos cabos de entrada de energia.

€ *Mureta de alvenaria conforme projeto, inclui estrutura de concreto, alvenaria, revestimento, pintura e laje impermeabilizada para proteção contra chuva.* Foi executada a mureta em alvenaria para receber os quadros padrão Copel. Foi feita a escavação, estacas broca, viga baldrame, laje.

€ *Módulo de barramento padrão Copel com kit de barramento curto e disjuntor geral trifásico 200 A - embutido em mureta.* Nesta etapa foi instalado o módulo 31x136x22cm padrão Copel, ainda sem o disjuntor e barramento.

€ *Caixa padrão Copel CN-1 (espera para agência bancária) - embutido em mureta.* Foi instalada a Caixa CN NTC 910100 para PAB.

- € *Caixa padrão Copel GNE com disjuntor tripolar de 175 A - embutido em mureta.* Foi instalada a caixa GNE para medidor polifásico, de acordo com a NTC 910100, ainda sem o disjuntor de 175A para atendimento ao TRT.
- € *Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada, dimensões 302 x 302 x 122 mm (para telecomunicações).* Foi instalada a caixa para passagem de cabos e entrada de telefonia.
- € *Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões \varnothing 25 mm (3/4") - para aterramento do módulo de barramento.* Foi instalado o duto para cabo de aterramento.
- € *Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões \varnothing 40 mm (1.1/4") - para trecho entre medição com caixa CN-1 e caixa de passagem.* Foram executados os eletrodutos de descida e entre caixas Copel.
- € *Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões \varnothing 60 mm (2") - para as descidas de telecomunicações no poste até primeira caixa de passagem e para interligação da medição do banco até primeira caixa de passagem.* Foram executados os eletrodutos de descida e entre caixas Copel.
- € *Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões \varnothing 75 mm (2 1/2") - para descida poste até módulo de barramento.* Foram executados os eletrodutos de descida e entre caixas Copel.
- € *Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões \varnothing 85 mm (3") - para saída da medição até primeira caixa de passagem do ramal subterrâneo.* Foram executados os eletrodutos de descida e entre caixas Copel.
- € *Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita (inspeção do aterramento).* Foi instalada a caixa para aterramento da entrada de energia.

RAMAIS ALIMENTADORES

Foi executada a infraestrutura externa, na área frontal, lateral esquerda e fundos da edificação, para passagem dos ramais entre entrada de energia e QDGs, PABs, entrada de telefonia.

- € *Escavação e reaterro manual de vala de largura 30 cm e profundidade 50 cm.* Foram executadas as valas para passagem dos eletrodutos externos.
- € *Duto corrugado em PEAD polietileno de alta densidade para proteção de cabos subterrâneos \varnothing 1.1/2" (40 mm).* Foram executados os eletrodutos externos enterrados, entre alimentação e quadro PAB, e entre QDG e circuitos externos.

- € *Duto corrugado em PEAD polietileno de alta densidade para proteção de cabos subterrâneos Ø4" (100 mm).* Foram executados os eletrodutos externos enterrados, entre alimentação e quadro QDG.
- € *Caixa de passagem 30x30x40 cm de concreto com tampa e dreno brita.* Foram executadas as caixas de inspeção, no trecho dos eletrodutos externos enterrados, entre alimentação e quadro PAB e para atendimento aos circuitos externos.
- € *Caixa de passagem 50x50x60 cm de concreto com tampa e dreno brita.* Foram executadas as caixas de inspeção, no trecho dos eletrodutos externos enterrados, entre alimentação e quadro QDG.

INFRAESTRUTURA INTERNA

Foi executada a infraestrutura interna de eletrodutos corrugados e caixas embutidas em alvenaria, no pavimento inferior, exceto escada, Oficiais, Arquivo e PAB.

- € *Abertura e fechamento de rasgo em parede de alvenaria para embutir eletrodutos.* Foram feitas as aberturas em alvenaria para embutimento dos eletrodutos corrugados de 1", fechados com massa e reboco.
- € *Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x2".* Foram instaladas as caixas no pavimento inferior, para circuitos elétricos.
- € *Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x4"* Foram instaladas as caixas no pavimento inferior, para circuitos elétricos.
- € *Eletroduto flexível corrugado PVC Ø32 mm.* Foram executados os eletrodutos para infra estrutura elétrica, no pavimento inferior.

Total financeiro executado no ítem INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$23.501,99 na etapa, ou 10,03% do total em planilha.
	R\$23.501,99 acumulado, ou 10,03% do total em planilha.

14. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 43,06% , com acumulado de 43,06% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Foi executada a malha para aterramento e SPDA na área frontal, lateral e fundos.

- € 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 executadas as caixas de inspeção de aterramento, com tampas, nos locais a serem instaladas as descidas de SPDA.
- € Cabo de cobre nu 50mm² (anel de aterramento e equipotencialização do QDG). Foi executado o cabo de malha de aterramento, em cobre nu 50mm², enterrado, no trecho frontal, lateral esquerda e parte dos fundos.
- € Haste de aterramento copperweld 5/8" x 3 m com grampo estanhado (haste e 2 cabos). Foram instaladas hastes para aterramento nos locais das caixas de inspeção.

Total financeiro executado no ítem SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R\$4.541,95 na etapa, ou 43,06% do total em planilha.
	R\$4.541,95 acumulado, ou 43,06% do total em planilha.

15. INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA

Nesta etapa, foi considerado um percentual de execução de 0,00% , com acumulado de 23,11% .

INFRAESTRUTURA EXTERNA

Foi executada a infraestrutura externa, na área frontal, lateral esquerda e fundos da edificação, para passagem dos ramais entre entrada de telefonia e PAB e DG TRT.

- € Escavação e reaterro manual de vala de largura 30 cm e profundidade 50 cm. Foram executadas as valas para passagem das tubulações enterradas, nas partes frontal, lateral e fundos.
- € Retirada e reassentamento de bloquetes (paver). Foi feita a retirada e reassentamento dos blocos em concreto, nas áreas do estacionamento e parte frontal.
- € Caixa de passagem em concreto pré-moldado, quadrada, 0,3 x 0,3 x 0,5 m, inclusive tampa. Foram instaladas as caixas 30x30 para passagem e inspeção, no percurso dos eletrodutos.
- € Duto corrugado em PEAD polietileno de alta densidade para proteção de cabos subterrâneos Ø 3" 75 mm. Foram executados eletrodutos entre entrada de telefonia

e PAB, na área frontal, e entre entrada de telefonia e DG de telecomunicações do TRT, 2 dutos paralelos.

INFRAESTRUTURA INTERNA

Foi executada a infraestrutura interna de eletrodutos corrugados e caixas embutidas em alvenaria, no pavimento inferior, exceto escada, Oficiais, Arquivo e PAB.

- € *Abertura e fechamento de rasgo em parede de alvenaria para embutir eletrodutos.* Foram feitas as aberturas em alvenaria para embutimento dos eletrodutos corrugados de 1", fechados com massa e reboco.
- € *Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x2".* Foram instaladas as caixas no pavimento inferior, para circuitos de rede lógica.
- € *Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x4"* Foram instaladas as caixas no pavimento inferior, para circuitos de rede lógica.
- € *Eletroduto flexível corrugado PVC Ø32 mm.* Foram executados os eletrodutos para infra estrutura de rede lógica, no pavimento inferior.

Total financeiro executado no ítem INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA	R\$12.696,86	na etapa, ou	23,11%	do total em planilha.
	R\$12.696,86	acumulado, ou	23,11%	do total em planilha.

VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 1ª 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 1ª medição. O atraso de 0,16%, observado nesta etapa, é irrelevante no que diz respeito à prejudicar a sequência dos serviços.

VII. ANEXOS

- € *Cópia da CTPS do mestre de obras*
- € *Cópia da ART de Execução da Obra*
- € *Relatório Fotográfico*
- € *Planilha de Medição*

€ *Cronograma alterado*

Curitiba, 15 de julho de 2019.

Arnaldo Nascimento de Souza
Membro

Carlos Henrique Siwek
Membro

Kelvi Leandro da Silva
Membro