

## **RELATÓRIO – 3ª 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 - 3ª Medição [KLS] Obra Nº 61 NAO	Página 1 de 18
--	--	----------------

## 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
2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS .....	6
3. MOVIMENTO DE TERRA.....	6
Escavações .....	7
Reaterro compactado .....	7
4. INFRAESTRUTURA .....	7
Baldrames.....	7
5. SUPRAESTRUTURA.....	9
Pilares da vara .....	9
6. PAREDES E PAINÉIS .....	11
7. ESQUADRIAS .....	11
8. COBERTURAS.....	11
9. IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS .....	11
10. FORRO .....	12
11. REVESTIMENTOS INTERNOS .....	12
12. REVESTIMENTOS EXTERNOS .....	12
13. PISOS INTERNOS E EXTERNOS .....	12
14. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS .....	13
15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS .....	13
16. CLIMATIZAÇÃO.....	13
17. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO .....	13
18. PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS.....	13
Muro de fechamento do terreno .....	14
19. PINTURAS .....	16
20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	16
21. LIMPEZA DA OBRA.....	16
22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	16
23. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.....	17
24. INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA .....	17
VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	17
VII. ANEXOS.....	17

## 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 12/04/2019 até 15/05/2019 (data da 3ª Medição).

Esta 3ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 107.210,79 (cento e sete mil, duzentos e dez reais e setenta e nove centavos)**, que corresponde a um percentual de 4,69% para a medição e 13,97% acumulado. Portanto, esta medição foi inferior ao previsto no cronograma contratual, o qual previa para esta medição um percentual de 14,19%.

A contratada apresentou em conjunto com esta medição um novo cronograma, considerando o percentual executado nesta 3ª medição, e mantendo o prazo final da obra. A 3ª medição, conforme previsto em contrato, ocorreu 93 dias após a data de início, em 11/02/2019.

## II. DESEMPENHO DA OBRA POR ITEM

A tabela 1, abaixo, 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.

ITEM	DESCRIÇÃO	PREVISTO	EXECUTADO	RESULTADO	SITUAÇÃO
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	9,96%	9,96%	0,00%	NO PRAZO
2	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	2,36%	0,70%	-1,66%	ATRASADO
3	MOVIMENTO DE TERRA	52,97%	52,07%	-0,91%	ATRASADO
4	INFRA-ESTRUTURA	5,57%	5,57%	0,00%	NO PRAZO
5	SUPRA-ESTRUTURA	78,62%	11,85%	-66,78%	ATRASADO
6	PAREDES E PAINÉIS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
7	ESQUADRIAS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
8	COBERTURA	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
9	IMPERMEABILIZAÇÃO e TRATAMENTOS	50,00%	49,64%	-0,36%	ATRASADO
10	FORRO	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
11	REVESTIMENTOS INTERNOS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
12	REVESTIMENTOS EXTERNOS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
13	PISOS INTERNOS/EXTERNOS	45,05%	0,00%	-45,05%	ATRASADO
14	RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
16	CLIMATIZAÇÃO	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
17	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
18	PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS	29,73%	16,79%	-12,94%	ATRASADO
19	PINTURAS	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
21	LIMPEZA DA OBRA	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
22	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8,79%	0,00%	-8,79%	ATRASADO
23	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO
24	INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA	0,00%	0,00%	0,00%	NO PRAZO

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 3ª Medição [KLS] Obra Nº 61 NAO	Página 3 de 18
--	--	----------------

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.

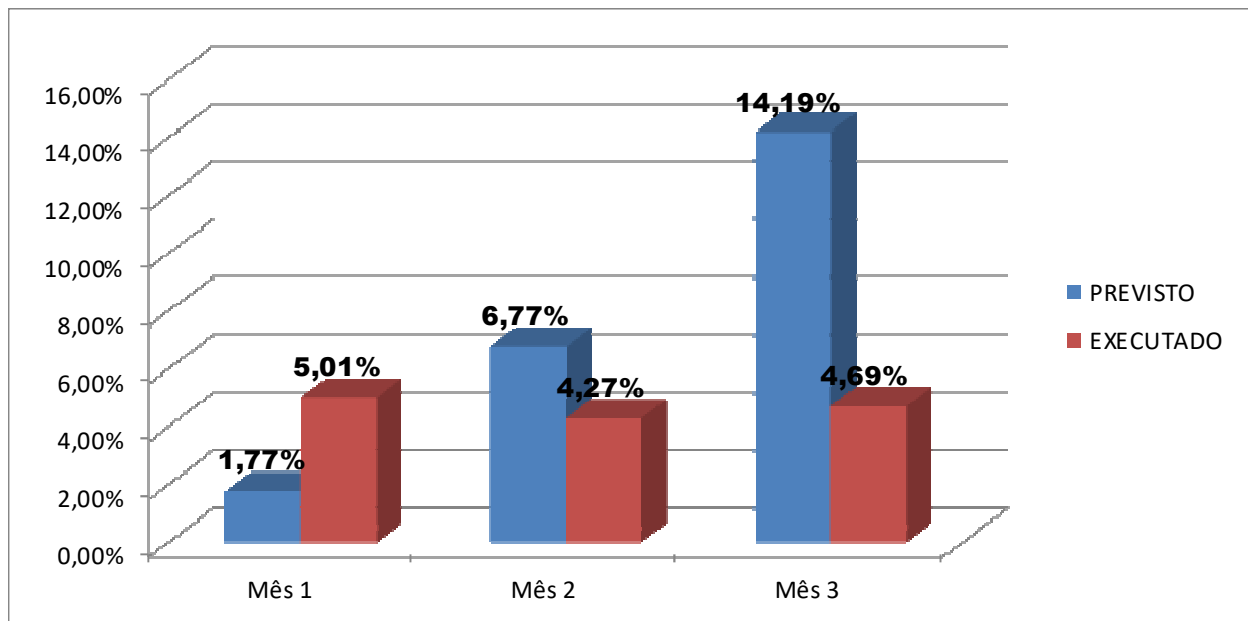


Gráfico 2. Fonte: Planilha de medição

#### IV. IMAGENS DO CANTEIRO DE OBRA

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



Figura 1 – Visão geral da obra



Figura 2 – Execução de pilares



## V. SERVIÇOS EXECUTADOS

### 1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 9,96% , com acumulado de 30,27% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

€ *Engenheiro ou arquiteto de obra - período integral -220h/mês*

A contratada manteve no local da obra, durante toda esta terceira etapa, o engenheiro civil Maurício Bonatto (CREA-PR 154.437/D). Seu trabalho se desenvolveu em jornada de período integral (matutino e vespertino).

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

A coordenação das equipes de trabalho das frentes de serviço foi realizada pelo mestre de obras Valdecir Sales (CTPS nº 4348368, Série 002-O PR), sob o regime de jornada integral (matutino e vespertino).

Total financeiro executado no item <b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS</b>	R\$21.146,16 na etapa (9,96% do total em planilha)
	R\$64.248,29 acumulado (30,27% do total em planilha)

### 2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,70% , com acumulado de 82,97% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

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

A contratada fez uso, nesta etapa, de caçambas para remoção de entulhos oriundos de restos de fôrmas de fundações e das vigas baldrames.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>	R\$295,20 na etapa (0,70% do total em planilha)
	R\$34.835,81 acumulado (82,97% do total em planilha)

### 3. MOVIMENTO DE TERRA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 52,07% , com acumulado de 85,85% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 01C a 04C, do relatório fotográfico anexo):

## Escavações

€ *Escavação manual de valas em terra compacta, prof. de  $0m < h \leq 1m$  - abastecimento de água, rede de esgoto + infraestrutura*

A contratada realizou a escavação de valas para execução dos blocos e das vigas baldrames. Com o fechamento de tais valas, executado nesta etapa, está sendo pago aqui, neste item, a escavação realizada.

## Reaterro compactado

€ *Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af\_04/2016 - entre baldrames + infra*

Após a escavação das valas e a posterior execução dos blocos e das vigas baldrames, a contratada realizou o fechamento das valas ao redor dos blocos de fundação, ao redor das vigas baldrames e, também, entre as vigas baldrames.

No atual momento da obra, todas as valas abertas para a execução da infraestrutura foram fechadas, restando apenas serviços de abertura e fechamento de vala para a execução das redes de água e esgoto.

Total financeiro executado no item <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	R\$6.656,29 na etapa (52,07% do total em planilha)
	R\$10.975,07 acumulado (85,85% do total em planilha)

## 4. INFRAESTRUTURA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 5,57%, com acumulado de 100,00%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços: (figuras 05C a 10C, do relatório fotográfico anexo):

### Baldrames

Nesta etapa, a contratada concluiu a execução das vigas baldrames do prédio da vara, com a conclusão da fase 3, onde foram executadas todas as formas, armaduras e concretagem das seguintes vigas baldrames: V2, V8 (dois primeiros tramos), V9, V10 (três primeiros tramos), V13, V22, V23, V24, V25, V26 e V27. Para tal, foram realizados os seguintes serviços:

€ *Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af\_06/2017*

A contratada cortou e montou fôrmas de madeira para as vigas baldrames V2, V8 (dois primeiros tramos), V9, V10 (três primeiros tramos), V13, V22, V23, V24, V25, V26

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 3ª Medição [KLS] Obra Nº 61 NAO	Página 7 de 18
--	--	----------------

e V27. A fiscalização realizou a conferência das dimensões (largura e altura) das formas, antes de liberar a concretagem.

€ *Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af\_07/2016*

A contratada realizou o lançamento e vibração do concreto das vigas baldrames V2, V8 (dois primeiros tramos), V9, V10 (três primeiros tramos), V13, V22, V23, V24, V25, V26 e V27. Contratada fez uso de concreto usinado como mesma capacidade de resistência à compressão (25Mpa), de forma a dar agilidade ao processo de concretagem. Foram colhidos os corpos de prova para o ensaio de rompimento, tanto por parte da fornecedora de concreto quanto por parte da contratada.

€ *Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem*

Execução dos estribos de todas as vigas baldrames Armadas nesta etapa , Foram utilizadas armaduras CA-50A, de diâmetro de 6,3 mm. A fiscalização realizou a verificação de todos os tribos de todas as vigas baldrame concretadas nesta etapa, antes da liberação.

€ *Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem*

Também foi utilizada armadura de aço CA-50A, com diâmetro de 8 mm, na execução das armaduras longitudinais de algumas vigas/tramos com menor carregamento, como foi o caso das vigas V10 e V23, por exemplo.

€ *Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem*

Algumas vigas com o carregamento intermediário receberam armadura em aço CA-50A, com diâmetro de 10 mm, na ferragem longitudinal positiva e/ou negativa, como foi o caso das vigas V22 e V26, por exemplo.

€ *Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af\_06/2017*

Vigas mais fortemente carregadas ou com tramos com maiores e vãos livres, receberam armaduras mais robustas, como os ferros de 12,5 mm em aço CA-50A. Com maior frequência, tal ferragem foi utilizada nas armaduras longitudinais negativas, a exemplo do que ocorreu nas vigas V24 e V27.



Total financeiro executado no item <b>INFRAESTRUTURA</b>	R\$7.278,92 na etapa (5,57% 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 11,85% , com acumulado de 11,85% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços: (figuras 11C a 22C, do relatório fotográfico anexo):

### Pilares da vara

A contratada realizou um plano de execução dos pilares em momentos distintos e conseguiu executar apenas parcialmente este plano na etapa em questão. Ficaram para a próxima etapa os seguintes pilares: P6, P8, P9, P19, P20, P10, P2, P3, P11, P21, P4, P12, P15, P5 e P17. No tocante aos pilares executados na etapa, temos o seguinte resultado alcançado:

€ *Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m<sup>2</sup>, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 8 utilizações. Af\_12/2015*

A contratada cortou e montou fôrmas de madeira para os pilares P1, P13, P14, P16, P18, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57, P58 e P59. A fiscalização realizou a conferência de todas as formas antes da realização da concretagem dos respectivos pilares.

€ *Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af\_07/2016*

A contratada realizou a concretagem dos pilares P1, P13, P14, P16, P18, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57, P58 e P59. Durante o processo de concretagem, foi aplicada vibração mecânica com o uso de vibrador. O concreto utilizado foi fornecido por empresa de usinagem e foram recolhidos corpos de prova (para ensaio de resistência à compressão) por parte da fornecedora do concreto e, também, por parte da contratada.

€ *Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. Af\_06/2017*

Todos os pilares receberam armadura de cisalhamento (estribos) em aço CA50-A, no diâmetro de 5mm. Assim, foram utilizadas armaduras de 5mm nos pilares P1, P13,

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 3ª Medição [KLS] Obra Nº 61 NAO	Página 9 de 18
--	--	----------------

P14, P16, P18, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57, P58 e P59, nesta etapa. A fiscalização realizou a verificação de todos os tribos de todos os pilares concretados nesta etapa, antes da liberação.

€ *Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af\_12/2015*

A maioria dos pilares concretados nesta etapa, receberam armaduras longitudinais com diâmetro de 10mm, ficando com armaduras superiores a esta os pilares mais solicitados. Como já mencionado anteriormente, tiveram o corte, dobra e montagem de suas armaduras, nesta etapa, os pilares P1, P13, P14, P16, P18, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57, P58 e P59. Como exemplo de pilares com armadura longitudinal de 10mm executado nesta etapa, podemos citar os pilares P33, P34 P24, P26 e P47, dentre muitos outros. A fiscalização realizou a conferência das armaduras de 10mm de todos os pilares, antes de liberar para concretagem.

€ *Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 12,50 mm - montagem. Af\_12/2015*

Vários pilares concretados nesta etapa receberam armaduras longitudinais com diâmetro de 12,5mm, ficando com armaduras superiores a esta poucos pilares. Como já mencionado anteriormente, tiveram o corte, dobra e montagem de suas armaduras, nesta etapa, os pilares P1, P13, P14, P16, P18, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57, P58 e P59. Como exemplo de pilares com armadura longitudinal de 12,5mm executados nesta etapa, podemos citar os pilares P38, P27 e P12, dentre outros. A fiscalização realizou a conferência das armaduras de 12,5mm de todos os pilares, antes de liberar para concretagem.

€ *Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. Af\_12/2015*

Alguns pilares concretados nesta etapa receberam armaduras longitudinais com diâmetro de 16mm. Como já mencionado anteriormente, tiveram o corte, dobra e montagem de suas armaduras, nesta etapa, os pilares P1, P13, P14, P16, P18, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55,

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 3ª Medição [KLS] Obra Nº 61 NAO	Página 10 de 18
--	--	-----------------

P56, P57, P58 e P59. Como exemplo de pilares com armadura longitudinal de 16mm executados nesta etapa, podemos citar os pilares P25, P29 e P55. A fiscalização realizou a conferência das armaduras de 16mm de todos os pilares, antes de liberar para concretagem.

Total financeiro executado no item <b>SUPRAESTRUTURA</b>	R\$20.734,13 na etapa (11,85% do total em planilha)
	R\$20.734,13 acumulado (11,85% do total em planilha)

## 6. PAREDES E PAINÉIS

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

Total financeiro executado no item <b>PAREDES E PAINÉIS</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

## 7. ESQUADRIAS

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

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

## 8. COBERTURAS

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

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

## 9. IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 49,64% , com acumulado de 49,64% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços: (figuras 23C e 24C, do relatório fotográfico anexo):

€ *Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame*

A contratada realizou a impermeabilização de todas as vigas baldrame, aplicando duas demãos de Neutrol (impermeabilizante a base de emulsão asfáltica diluída em óleo).

Total financeiro executado no item <b>IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS</b>	R\$1.867,76 na etapa (49,64% do total em planilha)
	R\$1.867,76 acumulado (49,64% do total em planilha)

**10. FORRO**

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

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

**11. REVESTIMENTOS INTERNOS**

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

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

**12. REVESTIMENTOS EXTERNOS**

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

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

**13. PISOS INTERNOS E EXTERNOS**

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

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

#### 14. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

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

Total financeiro executado no item <b>RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

#### 15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

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

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

#### 16. CLIMATIZAÇÃO

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

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

#### 17. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

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

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

#### 18. PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 3ª Medição [KLS] Obra Nº 61 NAO	Página 13 de 18
--	--	-----------------



Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 16,79% , com acumulado de 19,10% . Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços: (figuras 25C a 42C, do relatório fotográfico anexo):

### Muro de fechamento do terreno

A contratada realizou a execução parcial do muro de fechamento do terreno, localizado na lateral direita, nos fundos, na lateral esquerda e parte da porção frontal (o restante é composto de gradil). Os serviços executados foram o de conclusão da concretagem das estacas, execução total das vigas baldrame, execução parcial da alvenaria, execução parcial dos pilaretes de travamento e execução parcial da viga de coroamento. Assim, tivemos os seguintes serviços executados:

€ *Escavação manual de valas em terra compacta, prof. De  $0m < h \leq 1m$  - baldrame*

Para a execução das vigas baldrames, a contratada realizou a abertura de vala em toda a extensão do perímetro do muro a ser executado.

€ *Estaca broca de concreto, diâmetro de 25 cm, profundidade de até 3 m, escavação manual com trado concha, não armada. Af\_03/2018(2,0m)*

Já na etapa anterior, a contratada havia executado A perfuração e a concretagem das estacas localizadas na lateral direita e na porção dos fundos do imóvel. Nesta etapa a contratada finalizou a perfuração e a concretagem das estacas com a execução dos trechos relacionados à lateral esquerda e ao segmento da porção frontal.

€ *Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm. Af\_11/2016*

Após a concretagem das estacas e sua respectiva cura, a contratada realizou o arrasamento mecânico das mesmas como preparo para a execução da viga baldrame no coroamento de tais estacas.

€ *Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af\_06/2017 - baldrame*

A contratada cortou remontou fôrmas de madeira para a execução das vigas baldrames. Foi preparada fôrma para todo o perímetro previsto para a execução de vigas baldrame referente ao muro de fechamento terreno.

€ *Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af\_07/2016 - baldrame*

Com as formulas prontas e as armaduras montadas em suas respectivas caixarias, a contratada realizou a concretagem das vigas baldrame com concreto de fck=20Mpa,

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 3ª Medição [KLS] Obra Nº 61 NAO	Página 14 de 18
--	--	-----------------

preparado "in-loco", a partir de betoneira. Todo o concreto foi lançado e devidamente vibrado com vibrador mecânico.

€ *Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. Baldrame - muro*

Foi aplicada armadura longitudinal com diâmetro de 6,3mm em toda a extensão (perímetro) das vigas baldrames, executadas na região do muro de fechamento do terreno. Tal armadura, após cortada e dobrada, foi instalada na caixa antes da concretagem dos elementos de fundação do muro.

€ *Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m<sup>2</sup>, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 8 utilizações. Af\_12/2015 - pilares e vigas muro*

Conforme foi sendo executada alvenaria de fechamento do muro, a contratada foi deixando nichos verticais, em pontos específicos (sobre cada estaca). Esses nichos receberam formas e, posteriormente, armaduras. Sendo concretados como pilaretes de travamento do muro. Também no seu encabeçamento, foram aplicadas formas para a execução das vigas cinto de coroamento do muro. O serviço de execução de forma ocorreu de forma parcial, nesta etapa, pois até o término da medição não havia sido concluído o coroamento do muro e ainda restavam executar alguns segmentos dos pilaretes de travamento.

€ *Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive colocação, espalhamento e acabamento. Pilares e vigas - muro*

A contratada realizou o preparo, lançamento e adensamento do concreto utilizado para execução dos pilaretes e vigas de coroamento do muro. No entanto, este serviço ocorreu de forma parcial, visto não ter sido concluído até o término desta etapa.

€ *Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm- montagem. Af\_12/2015 - pilares e vigas - muro*

A contratada fez uso de armaduras CA-50A, com diâmetro de 8 milímetros, na execução dos pilaretes de travamento e cintas de coroamento do muro de fechamento do terreno. A utilização de tais armaduras ocorreu de forma parcial visto o serviço não ter sido concluído nesta etapa.

€ *Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m<sup>2</sup> sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af\_06/2014 - muros*

TP 03/2018 - Contrato 81/2018 Empenho Inicial - 2018NE0002966	Relatório - 3ª Medição [KLS] Obra Nº 61 NAO	Página 15 de 18
--	--	-----------------

Grande parte da alvenaria de fechamento do muro foi concluída nesta etapa , A contratada aplicou tijolo vasado tamanho 9x14x19cm, assente em meia-vez (em pé). Restou por executar nas etapas posteriores, apenas metade da altura do segmento localizado na porção lateral direita.

Total financeiro executado no item <b>PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS</b>	R\$49.232,34 na etapa (16,79% do total em planilha)
	R\$56.008,41 acumulado (19,10% do total em planilha)

## 19. PINTURAS

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

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

## 20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

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

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

## 21. LIMPEZA DA OBRA

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

Total financeiro executado no item <b>LIMPEZA FINAL DA OBRA</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

## 22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

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

### 23. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

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

Total financeiro executado no item <b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

### 24. INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA

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

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA</b>	R\$0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

## VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 3ª 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 3ª medição. Cumpre ressaltar o atraso de 9,50% em relação ao cronograma físico financeiro atual, o que pode comprometer o prazo final da obra, tendo em vista este atraso estar ocorrendo integralmente em serviços pertencentes ao caminho crítico (onde serviços posteriores dependem destes serviços concluídos, para que possam ser iniciados). Apesar disso, a contratada apresentou novo cronograma, mantendo o prazo final da obra inalterado.

## VII. ANEXOS

Relatório fotográfico, planilha e cronograma alterado;

Curitiba, 17 de maio de 2019.

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

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

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