



RELATÓRIO – 5ª MEDIÇÃO

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DO IMÓVEL PARA A VARA DO TRABALHO DE PALMAS.

CONTRATADA: BC CONSTRUTORA LTDA - EPP

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da **EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DO IMÓVEL PARA A VARA DO TRABALHO DE PALMAS**, objeto do Contrato Nº 86/2015, CP 01/2015, 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 04/05/2016 (data que se atingiu parcialmente o valor financeiro previsto para 4ª Medição) até 03/06/2016 (data que se atingiu valor financeiro superior ao previsto para 5ª Medição).

Esta 5ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 93.121,77 (noventa e três mil cento e vinte e um reais e setenta e sete centavos)**, que corresponde a um percentual de 6,57% para a medição e 23,70% acumulado. Portanto, esta medição foi superior ao previsto no cronograma contratual, o qual previa para esta medição um percentual de 6,46%.

A contratada apresentou em conjunto com esta medição um novo cronograma, considerando o percentual executado nesta 5ª medição, e mantendo o prazo final da obra.

A 5ª medição, conforme previsto em contrato, ocorreu cinco meses após a data de início, ou seja, em 04/06/2015.

Conforme o cronograma alterado na 4ª Medição deveria ter sido executado 8,30% do valor previsto para o item 01 (Administração de obra e serviços iniciais), 0,00% do item 02 (Instalação do canteiro de obras), 0,00% do item 03 (Movimento

de terra), 0,00% do item 04 (Infra-estrutura), 56,36% do item 05 (Supra-estrutura), 0,00% do item 06 (Paredes e painéis), 0,00% do item 07 (Esquadrias), 0,00% do item 08 (Cobertura), 0,00% do item 09 (Impermeabilização e tratamentos), 0,00% do item 10 (Forro), 0,00% do item 11 (Revestimento internos), 0,00% do item 12 (Revestimento externos), 0,00% do item 13 (Pisos internos/externos), 0,00% do item 14 (Rodapés, soleiras e peitoris), 0,00% do item 15 (Instalações hidrossanitárias), 0,00% do item 16 (Instalações de ar condicionado), 0,00% do item 17 (Instalações de prevenção contra incêndios), 12,19% do item 18 (Paisagismo e serviços internos), 0,00% do item 19 (Pinturas), 0,00% do item 20 (Serviços complementares), 0,00% do item 21 (Limpeza da obra), 0,00% do item 23 (Instalações elétricas), 0,00% do item 24 (Instalações lógicas, CFTV, telefonia, alarme), 0,00% do item 25 (sistema de proteção contra descargas atmosféricas), e 0,00% do item 26 (1º Termo Aditivo). Porém, a Contratada executou 8,30% do valor previsto para o item 01, 9,66% do item 02, 2,63% do item 03, 0,00% do item 04, 55,26% do item 05, 9,38% do item 06, 0,00% do item 07, 0,00% do item 08, 0,00% do item 09, 0,00% do item 10, 0,00% do item 11, 0,00% do item 12, 0,00% do item 13, 0,00% do item 14, 0,00% do item 15, 0,00% do item 16, 0,00% do item 17, 8,15% do item 18, 0,00% do item 19, 0,00% do item 20, 0,00% do item 21, 0,00% do item 23, 0,00% do item 24, 0,00% do item 25, e 0,00% do item 26.



Figura 1 – Vista externa geral.



Figura 2 – Vista externa - formas da laje de cobertura.



Figura 3 – Vista externa geral.



I. SERVIÇOS - CIVIL - OBRA 01.

I.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 8,30%, com acumulado de 41,93%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Engenheiro ou arquiteto de obra - meio período: Desde o início dos serviços e durante toda a etapa, a contratada manteve na obra o Engenheiro Civil Renato Fauth (CREA PR-148762/D, ART 20160277347).

Mestre de obras: Desde o início dos serviços e durante toda a etapa, a contratada manteve na obra o mestre de obras Celso de Lara Terêncio (CTPS nº 2344915/SÉRIE 0010/PR).

Total financeiro executado no item SERVIÇOS CIVIL – ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 10.649,23 na etapa (8,30% do total em planilha)
	R\$ 53.830,30 acumulado (41,93% do total em planilha)

I.2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 9,66%, com acumulado de 89,50%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 01C a 02C):

Tapume: foi executado o tapume, em madeira compensada, paralelo ao alinhamento frontal do terreno. O tapume recebeu pintura a cal. O tapume foi executado dentro do recuo predial, entre os muros de alvenaria, para facilitar a entrada de caminhões, bem como a carga e descarga de materiais.



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 9ª REGIÃO
Secretaria de Engenharia e Arquitetura
Serviço de Administração de Obras

Total financeiro executado no item SERVIÇOS CIVIL – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 3.584,03 na etapa (9,66% do total em planilha)
	R\$ 33.204,66 acumulado (89,50% do total em planilha)

I.3. MOVIMENTO DE TERRA.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 2,63%, com acumulado de 69,26%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 03C a 06C):

Escavação de vala: foi iniciada a escavação de valas para as redes de esgoto e coleta de águas pluviais. A escavação foi executada tanto manualmente, quanto com a ajuda de miniescavadeira mecânica.

Total financeiro executado no item MOVIMENTO DE TERRA:	R\$ 563,51 na etapa (2,63% do total em planilha)
	R\$ 14.865,69 acumulado (69,26% do total em planilha)

I.4. INFRA-ESTRUTURA.

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

Total financeiro executado no item INFRA-ESTRUTURA:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 64.496,40 acumulado (100% do total em planilha)



I.5. SUPRA-ESTRUTURA.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 55,26%, com acumulado de 78,42%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 07C a 44C):

Pilares: foram concretados os topos dos pilares (altura das vigas), com concreto usinado de fck 25 Mpa, fornecido pela concreteira Pé Vermelho (Serafini & Harthkopff Ltda). O concreto foi lançado com a utilização de auto-bomba e mangote. Para o adensamento utilizou-se vibrador elétrico. Foi realizado o controle tecnológico do concreto com realização de ensaios de abatimento do tronco de cone e moldagem de corpos de prova.

Vigas: foram executadas as armações com barras de aço, Votoraço VS 50 (Ø6,35mm até Ø20,00mm) e VS 60 (Ø5,00mm), da Votorantim Siderurgia. As armaduras foram afastadas das formas com a utilização de espaçadores, garantindo o recobrimento de 3 cm. As vigas foram concretadas com concreto usinado de fck 25 Mpa, fornecido pela concreteira Pé Vermelho (Serafini & Harthkopff Ltda). O concreto foi lançado com a utilização de auto-bomba e mangote. Para o adensamento utilizou-se vibrador elétrico. Foi realizado o controle tecnológico do concreto com realização de ensaios de abatimento do tronco de cone e moldagem de corpos de prova.

Lajes Pré-fabricadas: foram executadas as lajes pré-fabricadas fornecidas pela empresa Mega Lajes. A empresa Mega Lajes forneceu ART de projeto e execução do Engº Maurício Domingues de Matos (CREA-PR 53.516/D - ART 20162442132). Conforme projeto fornecido pela empresa, foram utilizadas vigotas H8 e H12, que resultaram em altura finais de laje de 12 cm e 16 cm, respectivamente. O enchimento entre as vigotas foi executado com lajotas de EPS. Foram instaladas as armaduras negativas conforme projeto, bem como uma armadura de distribuição composta por uma malha Ø 5 mm para as lajes H8 e Ø 6,35 mm para as lajes H12. As lajes foram concretadas com concreto usinado de fck 25 Mpa, fornecido pela concreteira Pé Vermelho (Serafini & Harthkopff Ltda). O concreto foi lançado com a



utilização de auto-bomba e mangote. Para o adensamento utilizou-se vibrador elétrico. Foi realizado o controle tecnológico do concreto com realização de ensaios de abatimento do tronco de cone e moldagem de corpos de prova.

Total financeiro executado no item SUPRA-ESTRUTURA:	R\$ 53.496,07 na etapa (55,26% do total em planilha)
	R\$ 75.914,85 acumulado (78,42% do total em planilha)

I.6. PAREDES E PAINÉIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 9,38%, com acumulado de 9,38%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 45C a 50C):

Alvenarias - platibandas: foram executadas, parcialmente, as alvenarias das platibandas do prédio principal e do arquivo, com espessura de 14 cm. Foram utilizados blocos cerâmicos 9x14x24cm, da Cerâmica J.J.

Total financeiro executado no item PAREDES E PAINÉIS:	R\$ 7.262,58 na etapa (9,38% do total em planilha)
	R\$ 7.262,58 acumulado (9,38% do total em planilha)

I.7. ESQUADRIAS.

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

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



I.8. COBERTURA.

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

Total financeiro executado no item COBERTURA:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

I.9. IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 48,53%.

Total financeiro executado no item IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 2.359,20 acumulado (48,53% do total em planilha)

I.10. FORRO.

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

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

I.11. REVESTIMENTOS INTERNOS.

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



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 9ª REGIÃO
Secretaria de Engenharia e Arquitetura
Serviço de Administração de Obras

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

I.12. REVESTIMENTOS EXTERNOS.

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

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

I.13. PISOS INTERNOS/EXTERNOS.

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

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

I.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 RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)



I.15. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.

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

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

I.16. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO.

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

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

I.17. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS.

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

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

I.18. PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 8,15%, com acumulado de 35,85%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 51C a 60C):



Muro de fechamento do terreno - pilares e cintas de amarração: foram executadas, na lateral direita, as formas dos pilaretes e cintas de amarração, com chapa compensada resinada, espessura 12 mm. Foi executada a armação com barras de aço, Votoração VS 50 (4 x Ø 8,00mm) e VS 60 (estribos-Ø5,00mm), da Votorantim Siderurgia. Os pilaretes e cintas foram concretados com concreto rodado em obra de fck 25 Mpa.

Muro de fechamento do terreno - alvenarias: foram executadas parcialmente, na lateral direita, as alvenarias dos muros de fechamento, com espessura de 9 cm. Foram utilizados blocos cerâmicos 9x14x24cm, da Cerâmica J.J.

Muro de fechamento do terreno - chapisco / emboço: foi executado, na lateral esquerda e nos fundos, o chapisco da face externa dos muros.

Muro de arrimo - blocos / vigas / pilaretes: foram executadas as formas dos pilaretes e cintas de amarração, com chapa compensada resinada, espessura 12 mm. Foram executadas as armações destes elementos com barras de aço, Votoração VS 50 (Ø6,35mm até Ø10,00mm) e VS 60 (Ø5,00mm), da Votorantim Siderurgia. As armaduras foram afastadas das formas com a utilização de espaçadores, garantindo o recobrimento de 3 cm. Os pilaretes e cintas de amarração foram concretados com concreto rodado em obra de fck 25 Mpa.

Muro de arrimo - alvenarias: foram executadas as alvenarias do muro de arrimo, com espessura de 9 cm. Foram utilizados blocos cerâmicos 9x14x24cm, da Cerâmica J.J.

Total financeiro executado no item PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS:	R\$ 17.566,35 na etapa (8,15% do total em planilha)
	R\$ 77.306,95 acumulado (35,85% do total em planilha)



I.19. PINTURAS.

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

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

I.20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

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

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

I.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 LIMPEZA DA OBRA:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

I.23. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

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



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 9ª REGIÃO
Secretaria de Engenharia e Arquitetura
Serviço de Administração de Obras

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

I.24. INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA, ALARME.

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

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA, ALARME:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

I.25. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRIAS.

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

Total financeiro executado no item SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRIAS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 0,00 acumulado (0,00% do total em planilha)

I.26. 1º TERMO ADITIVO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 81,80%.

Total financeiro executado no item 1º TERMO ADITIVO:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 6.561,85 acumulado (81,80% do total em planilha)



II. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 5ª medição foram executados de acordo com o especificado e de acordo com os percentuais levantados conforme planilha em anexo, a comissão de fiscalização não vê óbice quanto à liberação do pagamento referente à 5ª medição.

III. DOS ANEXOS

- Relatório fotográfico, planilha e cronograma alterado;
- Anexo 1 - Projeto e ART da laje pré-fabricada.

Curitiba, 9 de junho de 2016.

Arnaldo Nascimento de Souza
Membro

Carlos Henrique Siwek
Membro

Benedy Antunes de Oliveira
Membro