



RELATÓRIO – 8ª MEDIÇÃO

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DO IMÓVEL PARA O FÓRUM TRABALHISTA DE TOLEDO.

CONTRATADA: P.R.P. EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA - ME.

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da **EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DO IMÓVEL PARA O FÓRUM TRABALHISTA DE TOLEDO**, objeto do Contrato Nº 35/2017, CP 02/2016, 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 07/02/2017 (data da 7ª Medição) até 14/03/2018 (data da 8ª Medição).

Esta 8ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 349.000,62 (trezentos e quarenta e nove mil e sessenta e dois centavos)**, que corresponde a um percentual de 7,98% para a medição e 32,55% acumulado. Portanto, esta medição foi inferior ao previsto no cronograma contratual, o qual previa para esta medição um percentual de 8,04%.

A contratada apresentou em conjunto com esta medição um novo cronograma, considerando o percentual executado nesta 8ª medição, e mantendo o prazo final da obra.

A 8ª medição, conforme previsto em contrato, ocorreu cerca de oito meses após a data de início, em 14/03/2018.

Conforme o cronograma alterado na 7ª Medição deveriam ter sido executados 3,35% do valor previsto para o item 01 (Administração de obra e serviços iniciais), 1,74% do item 02 (Instalação do canteiro de obras), 9,28% do item 03 (Movimento de terra), 3,39% do item 04 (Infra-estrutura), 11,66% do item 05 (Supra-estrutura), 23,66% do item 06 (Paredes e painéis), 0,00% do item 07 (Esquadrias), 22,96% do

item 08 (Cobertura), 28,96% do item 09 (Impermeabilização e tratamentos), 0,00% do item 10 (Forro), 0,00% do item 11 (Revestimento internos), 23,43% do item 12 (Revestimento externos), 31,18% do item 13 (Pisos internos/externos), 0,00% do item 14 (Rodapés, soleiras e peitoris), 27,60% do item 15 (Instalações hidrossanitárias), 0,00% do item 16 (Instalações de ar condicionado), 0,00% do item 17 (Instalações de prevenção contra incêndios), 4,88% 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 22 (Instalações elétricas), 0,00% do item 23 (Sistema de proteção contra descargas atmosféricas), 0,00% do item 24 (Instalações lógicas, CFTV, telefonia, alarme), 0,00% do item 25 (Sistema de alarme e acionadores da bomba de combate à incêndio), e 39,09% do item 26 (1º Termo Aditivo). Porém, a Contratada executou 5,29% do valor previsto para o item 01, 1,74% do item 02, 7,15% do item 03, 0,00% do item 04, 11,35% do item 05, 24,76% do item 06, 0,00% do item 07, 12,52% do item 08, 22,68% do item 09, 0,00% do item 10, 4,45% do item 11, 14,75% do item 12, 21,19% do item 13, 0,00% do item 14, 9,18% do item 15, 0,00% do item 16, 0,00% do item 17, 22,74% do item 18, 0,00% do item 19, 0,00% do item 20, 0,00% do item 21, 3,01% do item 22, 0,00% do item 23, 0,36% do item 24, 28,73% do item 25, e 39,09% do item 26.



Figura 1 – Fórum - Vista externa.



Figura 2 – Fórum - Vista externa.



Figura 3 – Fórum - Vista externa.



Figura 4 – Fórum - Vista interna.

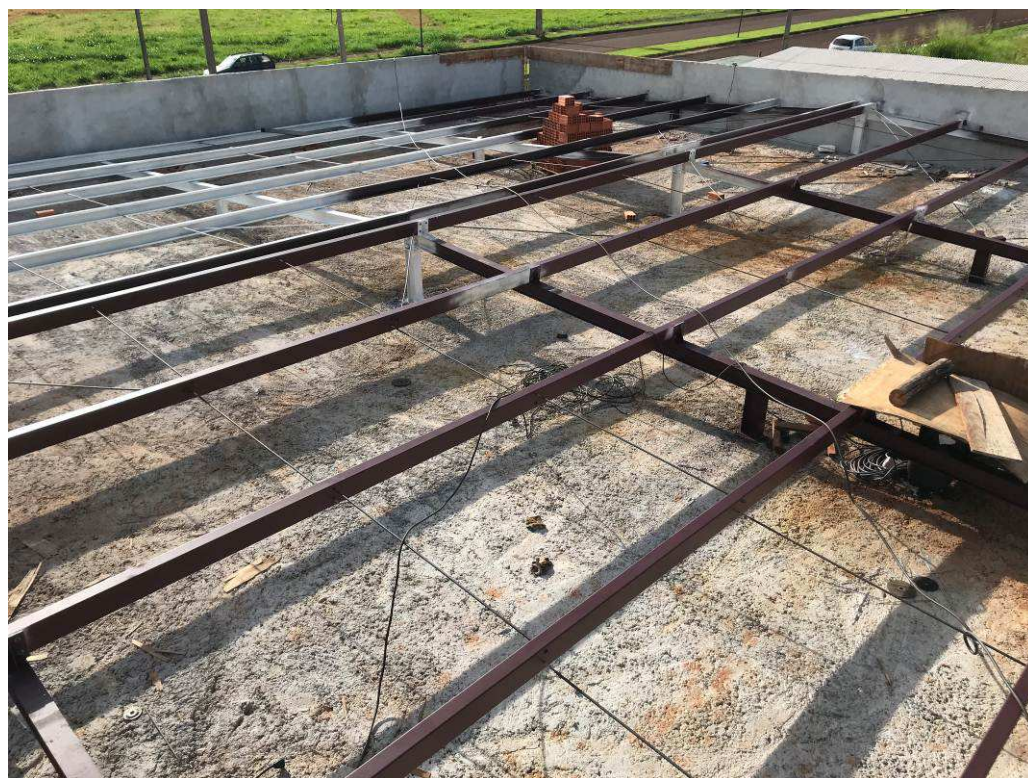


Figura 5 – Fórum - Cobertura.



I. SERVIÇOS EXECUTADOS.

I.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 5,29%, com acumulado de 28,93%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Engenheiro ou arquiteto de obra - meio período: Nesta etapa estiveram em obra dois engenheiros residentes: o Engenheiro Civil Douglas Sincler Canesian da Silva (CREA PR-84183/D, ART 20173332341) exerceu a função até o dia 06/03/2018, e o Engenheiro Civil Gustavo Vince Rodrigues (CREA PR-60160/D, ART 20181049558) exerceu a função a partir do dia 07/03/2018.

Engenheiro eletricista - meio período: Nesta etapa, a partir do dia 15/02/2018, iniciou a atuação como residente o Engenheiro Eletricista André Rui Poletti de Oliveira (CREA PR-113717/D, ART 20181044122).

Mestre de obras: Desde o início dos serviços e durante toda a etapa, atuou como mestre de obras o Sr. João Batista Honório (CTPS nº 928968/SÉRIE 001-0/PR).

Total financeiro executado no item ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 19.215,00 na etapa (5,29% do total em planilha)
	R\$ 105.107,29 acumulado (28,93% do total em planilha)

I.2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 1,74%, com acumulado de 85,79%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Caçamba para entulho: Foi executada a remoção dos entulhos do canteiro de obras com a utilização de caminhões e caçambas.



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

Total financeiro executado no item INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 1.738,49 na etapa (1,74% do total em planilha)
	R\$ 85.886,24 acumulado (85,79% do total em planilha)

I.3. MOVIMENTO DE TERRA.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 7,15%, com acumulado de 94,77%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 01C a 08C):

Escavações: foi executada, com a utilização de retroescavadeira, a escavação para instalação das tubulações internas e externas de águas pluviais e esgoto.

Reaterro: foi finalizado o reaterro apiloado das valas abertas para os blocos e vigas baldrames do prédio principal. No reaterro entre as vigas baldrames do prédio principal foi utilizado compactador de solo tipo sapo. Foi executado, parcialmente, o reaterro apiloado das valas abertas para as tubulações externas.

Total financeiro executado no item MOVIMENTO DE TERRA:	R\$ 2.541,19 na etapa (7,15% do total em planilha)
	R\$ 33.696,49 acumulado (94,77% do total em planilha)

I.4. INFRA-ESTRUTURA.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 85,29%.

Total financeiro executado no item INFRA-ESTRUTURA:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 307.591,95 acumulado (85,29% do total em planilha)

I.5. SUPRA-ESTRUTURA.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 11,35%, com acumulado de 99,00%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 09C a 46C):

Fórum - vergas e contravergas: foram executadas, parcialmente, as vergas e contravergas das aberturas localizadas nas paredes do Fórum. Para as vergas e contravergas foi adotada a seção de 14 cm x 15 cm, com armadura longitudinal composta por 4 Ø 10,0mm, e transversal Ø 5 mm a cada 20 cm. As vergas e contravergas avançam pelo menos 30 cm para cada lado dos vãos. Foram executadas formas de tábuas. Os elementos foram concretados com concreto rodado em obra de fck 25 Mpa.

Fórum - pilares: foram executados os pilares do prédio do Fórum, no nível entre a laje de cobertura e a cobertura do barrilete, entre os eixos 4-6 e E-H: P25, P26, P36, P37, P44, P45, P55 e P56. Foram executadas formas de tábua corrida de 25mm, com os devidos travamentos laterais para garantir as dimensões de projeto. Foram executadas aberturas no pés dos pilares, para garantir a retirada de todas as impurezas (serragem, barro, arames, etc.), e no meio dos pilares, para realizar a concretagem em duas etapas, evitando a segregação da brita durante a concretagem. Foram executadas as armações com barras de aço, CA 60 (Ø 5,00mm), e CA 50 (Ø 6,35mm a Ø 20,00mm). Foram utilizadas as seguintes marcas de aço: Votorantim Siderúrgica e da CSN. Foram utilizados espaçadores plásticos para garantir o recobrimento mínimo de 2,5 cm. Os pilares foram concretados com concreto usinado de fck 30 Mpa, fornecido pela concreteira BBL Engenharia - Oeste Concretos Ltda. O concreto foi adensado com a utilização de vibrador de agulha com prolongador. Foi realizado o controle tecnológico do concreto com realização de ensaios de abatimento do tronco de cone e moldagem de corpos de prova.

Fórum - vigas: foram executadas as vigas do nível da laje de cobertura do prédio do Fórum, entre os eixos 4-6 e E-H: V07, V10 (entre P35 e P36), V12 (entre P37 e P38), V11, V13 (entre P43 e P44), V14 (entre P45 e P46), V33, V35 (entre P44 e



P25), V38, V42 (entre P45 e P26) e V43. Foram executadas as vigas do nível da cobertura do barrilete do prédio do Fórum, entre os eixos 4-7 e F-G: V01, V02, V03, V04, V05, V06, V07. Foram executadas formas tábuas de 25mm, com os devidos travamentos laterais para garantir as dimensões de projeto. Foram executadas as armações com barras de aço, CA 60 (\varnothing 5,00mm), e CA 50 (\varnothing 6,35mm a \varnothing 25,00mm). Foram utilizadas as seguintes marcas de aço: Sinobras Siderúrgica, Votorantim Siderúrgica e Arcelor Mittal. Foram utilizados espaçadores plásticos para garantir o recobrimento mínimo de 2,5 cm. As vigas foram concretadas com concreto usinado de fck 30 Mpa, fornecido pela concreteira BBL Engenharia - Oeste Concretos Ltda. O concreto foi lançado com Bomba Lança e adensado com a utilização de vibrador de agulha. Foi realizado o controle tecnológico do concreto com realização de ensaios de abatimento do tronco de cone e moldagem de corpos de prova.

Fórum - lajes: foram executadas as lajes maciças e pré-moldadas (protendidas) do prédio do Fórum, entre os eixos 4-6 e E-H: maciças (altura = 20 cm) - L23 e L24; pré-moldadas (altura = 17 cm) - L29 e L30. Para as lajes maciças, foram executadas formas de compensado resinado de 12mm. Foram executadas as armações com barras de aço, CA 50 (\varnothing 6,35mm a \varnothing 10,00mm). Para as lajes pré-moldadas foram utilizadas vigotas protendidas com 12 cm de altura, e capa de concreto de 5 cm. Foram executadas nervuras de travamento, conforme projeto da laje pré-moldada, com 3 \varnothing 6,35 no meio do vão. Foi aplicada tela soldada, conforme projeto da laje pré-moldada, contra fissuração na face superior, com malha 20 cm x 20 cm x \varnothing 3,4 mm. Foram utilizados elementos de preenchimento em EPS, com 40 cm de largura. O responsável técnico pelo projeto e fabricação das lajes pré-fabricadas, Eng^o Mario Toshitugo Awane (CREA PR-22596/D) emitiu a ART nº 20174852322. As lajes foram concretadas com concreto usinado de fck 30 Mpa, fornecido pela concreteira BBL Engenharia - Oeste Concretos Ltda. O concreto foi lançado com Bomba Lança e adensado com a utilização de vibrador de agulha. Foi realizado o controle tecnológico do concreto com realização de ensaios de abatimento do tronco de cone e moldagem de corpos de prova.



Fórum - estrutura da platibanda: foram executados os pilaretes e as vigas cinto de amarração da platibanda. Para os pilaretes foi adotada a seção de 9 cm x 11cm, com armadura longitudinal composta por 4 Ø 10mm, e transversal Ø 5 mm a cada 15 cm. Para as vigas cinto foi adotada a seção de 9 cm x 16cm, com armadura longitudinal composta por 4 Ø 10mm, e transversal Ø 5 mm a cada 15 cm. Foram executadas formas de tábuas. Os pilaretes e as vigas cinto foram concretados com concreto rodado em obra de fck 25 Mpa. O concreto foi lançado com balde e adensado com a utilização de vibrador de agulha.

Total financeiro executado no item SUPRA-ESTRUTURA:	R\$ 37.201,82 na etapa (11,05% do total em planilha)
	R\$ 332.245,53 acumulado (98,70% do total em planilha)

I.6. PAREDES E PAINÉIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 24,76%, com acumulado de 54,43%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 47C a 56C):

Fórum - alvenarias de vedação: foram executadas, parcialmente, as alvenarias das paredes externas, das paredes internas e das paredes de platibanda do Fórum. As alvenarias internas e da platibanda foram executadas com espessura de 9 cm, e as alvenarias das paredes de fechamento foram executadas com espessura de 14 cm. Foram utilizados blocos cerâmicos 9x14x24cm, da Cerâmica Toebe. Na união entre as alvenarias e os pilares de concreto, a cada 03 fiadas, foi utilizada tela soldada (BelgoFix®) produzidas com fio de 1,65 mm de diâmetro e malha de 15 x 15 mm, galvanizadas, 12,5 x 50 cm, evitando-se fissuras nas ligações entre a estrutura e a alvenaria.



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

Total financeiro executado no item PAREDES E PAINÉIS:	R\$ 61.129,12 na etapa (24,76% do total em planilha)
	R\$ 134.380,48 acumulado (54,43% 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 12,52%, com acumulado de 31,30%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 57C a 64C):

Fórum - estrutura metálica de cobertura: foi executada, parcialmente a estrutura metálica de cobertura, do nível da laje de cobertura, conforme projeto estrutural. A estrutura é formada por pórticos (perfis estruturais - W 150x13,0kg/m), terças (perfis dobrados - C 150x75x15x2,25mm) e contraventamentos (cantoneiras - L 50x2mm - e vergalhões - Ø 12,7mm). Os pórticos foram soldadas em insertes metálicos previamente concretados nas vigas e lajes de cobertura. Foi executada, parcialmente, a instalação dos pórticos e terças localizados entre os eixos 6-10 e G-I.



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

Total financeiro executado no item COBERTURA:	R\$ 43.266,19 na etapa (12,52% do total em planilha)
	R\$ 108.165,48 acumulado (31,30% do total em planilha)

I.9. IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 22,68%, com acumulado de 87,56%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figura 65C):

Fórum - impermeabilização: foi executada, parcialmente, nos quadrantes correspondentes à 1ª Vara do Trabalho e à OAB / PAB's / Distribuição, a impermeabilização do contrapiso, com a utilização de lona plástica preta, espessura 150 micra, sobre a camada de brita.

Total financeiro executado no item IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS:	R\$ 3.650,96 na etapa (22,68% do total em planilha)
	R\$ 14.093,98 acumulado (87,56% 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 4,45%, com acumulado de 4,45%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 66C a 77C):

Fórum - chapisco: foi executado, parcialmente, o revestimento argamassado da face interna das paredes do Fórum. Inicialmente, foi aplicado o chapisco, com colher de pedreiro, e traço 1:3.

Total financeiro executado no item REVESTIMENTOS INTERNOS:	R\$ 2.926,55 na etapa (4,45% do total em planilha)
	R\$ 2.926,55 acumulado (4,45% do total em planilha)

I.12. REVESTIMENTOS EXTERNOS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 14,75%, com acumulado de 14,75%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 78C a 81C):

Fórum - chapisco e massa única: foi executado, parcialmente, o revestimento argamassado da face interna das platibandas. Inicialmente, foi aplicado o chapisco, com colher de pedreiro, e traço 1:3. Após a secagem do chapisco, foi realizado o taliscamento para aprumar o revestimento, e, posteriormente, aplicado o revestimento em massa única, com colher de pedreiro, desempenadeira e régua. Ainda está em execução os requadros das janelas e portas.

Total financeiro executado no item REVESTIMENTOS EXTERNOS:	R\$ 8.145,12 na etapa (14,75% do total em planilha)
	R\$ 8.145,12 acumulado (14,75% do total em planilha)



I.13. PISOS INTERNOS/EXTERNOS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 21,19%, com acumulado de 39,23%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 82C a 91C):

Fórum - contra piso: foi executado, parcialmente, nos quadrantes correspondentes à 1ª Vara do Trabalho e à OAB / PAB's / Distribuição, o contrapiso. Inicialmente, a base de terra foi compactada com compactador de solo tipo "sapo", e sobre esta superfície compactada foi executada a camada de brita com 5 cm de altura. Sobre a camada de brita, no mesmo nível do topo das vigas baldrame, foi executada a impermeabilização com lona plástica preta. Sobre a lona, com a utilização de espaçadores, foi colocada a tela metálica eletrossoldada, com malha de 10 x 10 cm, e diâmetro de 4,2 mm. Finalizando, foi aplicada a camada de concreto com 10 cm de espessura, e resistência à compressão fck 20 MPa. Foram criadas juntas de dilatação na interface contrapiso x parede externa, com a utilização de uma chapa de isopor com 2 cm. Além disso foram criadas juntas adicionais, com o corte do contra piso entre os pilares. O concreto foi desempenado e nivelado, e foi realizado acabamento final para receber o piso cerâmico, dispensando a execução de regularização de contra piso posteriormente.

Total financeiro executado no item PISOS INTERNOS/EXTERNOS:	R\$ 32.588,30 na etapa (21,19% do total em planilha)
	R\$ 60.323,02 acumulado (39,23% 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 9,18%, com acumulado de 11,58%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 92C e 99C):

Fórum - rede de drenagem - captação de águas pluviais: foram executadas, parcialmente, as tubulações de concreto de captação de águas pluviais. Foram instalados tubos Ø 300 mm (lado esquerdo) e Ø 200 mm (lado direito) nas duas laterais externas e na parte frontal do prédio.

Fórum - rede de drenagem - captação de águas pluviais - prumadas: foram executadas, parcialmente, as tubulações PVC das prumadas de águas pluviais. Foram instalados os tubos Ø 150 mm no lado esquerdo do edifício.

Fórum - rede de drenagem - captação de águas pluviais - caixas de inspeção: foram executadas, parcialmente, as caixas de inspeção em alvenaria, com revestimento argamassado na face interna, nas duas laterais externas. Foram executadas caixas de 80x80 cm com profundidade variável em função da declividade da tubulação.

Fórum - rede de coleta esgoto sanitário: foi executada, parcialmente, a tubulação de PVC de captação do esgoto sanitário. Foram instalados tubos Ø 100 mm nas duas laterais externas e na parte frontal do prédio.

Fórum - rede de coleta esgoto sanitário - caixas de inspeção: foram executadas, parcialmente, as caixas de inspeção em alvenaria, com revestimento argamassado na face interna, nas duas laterais externas. Foram executadas caixas de 60x60 cm e 80x80 cm, com profundidade variável em função da declividade da tubulação.



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

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:	R\$ 15.094,13 na etapa (9,18% do total em planilha)
	R\$ 19.040,78 acumulado (11,58% 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 22,74%, com acumulado de 28,60%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 100C a 109C):

Gradil de fechamento do terreno - estacas: foram executadas, parcialmente, as estacas do gradil fechamento do terreno, na parte da frente (Rua Estefano Secchi) e lateral esquerda (Av. Dra. Zilda Arns Neumann). As estacas foram escavadas com



trado manual de 20 cm de diâmetro, com 2,5 m de profundidade. As estacas foram concretadas com concreto rodado em obra de fck 20 Mpa. A armação foi executada com estribos Ø 5,00mm e 4 barras longitudinais Ø 10mm, CA 60 (Ø 5,00mm) e CA 50 (Ø 10,00mm), da Votorantim Siderúrgica e da CSN.

Gradil de fechamento do terreno - vigas baldrames - escavações: foram executadas as escavações das valas para as vigas baldrames do gradil de fechamento do terreno.

Gradil de fechamento do terreno - vigas baldrames: foram executadas, parcialmente, as formas das vigas baldrames, com tábuas corridas. Foi executada a armação com estribos Ø 5,00mm e barras longitudinais Ø 8mm, CA 60 (Ø 5,00mm) e CA 50 (Ø 8,00mm), da Votorantim Siderúrgica e da CSN. As armaduras foram afastadas das formas com a utilização de espaçadores plásticos, garantindo o recobrimento de 2,5 cm. Foi executada base de 5 cm de brita no fundo das vigas baldrames. As vigas foram concretadas com concreto rodado em obra de fck 25 Mpa. O concreto foi adensado com a utilização de vibrador de agulha.

Gradil de fechamento do terreno - gradil: foi executado, parcialmente, o gradil de fechamento do terreno, na parte da frente (Rua Estefano Secchi) e lateral esquerda (Av. Dra. Zilda Arns Neumann). O gradil é formado por quadros com montantes principais em perfil tubular quadrado 60x60 mm (espessura da chapa 1,55), e montantes / travessas intermediários em perfil tubular retangular 20x30 mm (espessura da chapa 1,11). Foi executada a pintura com fundo anticorrosivo.

Total financeiro executado no item PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS:	R\$ 81.168,15 na etapa (22,74% do total em planilha)
	R\$ 102.051,67 acumulado (28,60% do total em planilha)



I.19. PINTURAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 6,60%.

Total financeiro executado no item PINTURAS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 10.999,82 acumulado (6,60% 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.22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 3,01%, com acumulado de 7,11%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 01E a 16E):



Fórum - infraestrutura interna:

Foram executadas as eletrocalhas horizontais #200x100mm galvanizadas, em chapa #20AWG, incluindo curvas horizontais L e derivações cruzetas X e tipo T, nos dois quadrantes frontais, assim como dada continuidade às eletrocalhas dos dois quadrantes dos fundos da edificação principal. As eletrocalhas foram fixadas com tirantes e suportes de suspensão vertical, espaçados a no máximo de 1,50 m. Além disso, foram instaladas o mais próximo às vigas, de modo a permitir o máximo pé direito. Foram executados 76m, 3L e 5T no quadrante frontal direito, 67,5m, 3L e 3T no quadrante frontal esquerdo, concluídos 76m, 1X, 3L e 4T no quadrante fundos direito e 76m, 1X, 3L e 4T no quadrante fundos esquerdo. As eletrocalhas e os acessórios foram medidos parcialmente em razão de não terem sido instaladas as tampas, as quais serão executadas em fase posterior à passagem do cabeamento elétrico e lógico.

Foram executados os perfilados #38x38 em chapa #18AWG, sendo 27,2m no quadrante frontal direito, 17m no quadrante frontal esquerdo, 16m nos fundos lado direito e 15,5m fundos esquerdo. Os perfilados foram fixados com tirantes e suportes tipo gancho espaçados a no máximo de 2,00 m. Assim como as eletrocalhas, os perfilados foram medidos parcialmente em razão de não terem sido tampados.

Foi iniciada a execução dos eletrodutos corrugados e caixas embutidas nas paredes em alvenaria, nos dois quadrantes dos fundos e no quadrante frontal direito do imóvel Fórum, para servirem de infraestrutura elétrica para tomadas e interruptores.

Foram executados eletrodutos rígidos para infraestrutura elétrica embutida no piso das salas de audiências.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:	R\$ 17.675,46 na etapa (3,01% do total em planilha)
	R\$ 41.717,31 acumulado (7,11% do total em planilha)



I.23. 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.24. INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA, ALARME.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,36%, com acumulado de 8,81%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 17 e 18E):

Nesta etapa foram executados os trechos de eletrodutos rígidos roscáveis, com curvas, sob o piso, entre as caixas de passagem das salas de audiências.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA, ALARME:	R\$ 362,94 na etapa (0,36% do total em planilha)
	R\$ 8.819,20 acumulado (8,81% do total em planilha)

I.25. SISTEMAS ELÉTRICOS DE COMBATE A INCÊNDIO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 28,73%, com acumulado de 28,73%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 19E a 24E):

Foi executada de forma parcial a infraestrutura de sistema de alarme de incêndios nos quatro quadrantes da edificação principal. Foram utilizados eletrodutos em FG e condutores em alumínio, ambos pintados na cor vermelha.



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

Total financeiro executado no item SISTEMAS ELÉTRICOS DE COMBATE A INCÊNDIO:	R\$ 4.040,39 na etapa (28,73% do total em planilha)
	R\$ 4.040,39 acumulado (28,73% do total em planilha)

I.26. 1º TERMO ADITIVO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 39,09%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 05C a 07C):

Aterro compactado - terra limpa, carga e descarga: foi finalizada a execução da colocação de material novo em substituição ao solo contaminado existente.

Aterro compactado - compactação: foi finalizada a execução do reaterro apiloado dos blocos e vigas baldrame do prédio principal, na área que antes existia o solo contaminado. No reaterro foi utilizado compactador de solo tipo sapo, e a compactação foi executada em camadas de 30 cm.

Total financeiro executado no item 1º TERMO ADITIVO:	R\$ 17.249,65 na etapa (39,09% do total em planilha)
	R\$ 44.124,90 acumulado (100% do total em planilha)

II. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 8ª 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 8ª medição.



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

III. DOS ANEXOS

- Relatório fotográfico, planilha e cronograma alterado;

Curitiba, 19 de março de 2018.

Arnaldo Nascimento de Souza
Membro

Carlos Henrique Siwek
Membro

Benedy Antunes de Oliveira
Membro