



RELATÓRIO – 20ª MEDIÇÃO

**OBRA: EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DO IMÓVEL PARA O FÓRUM
TRABALHISTA DE FOZ DO IGUAÇU.**

CONTRATADA: TALLENTO CONSTRUTORA DE OBRAS LTDA.

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da **EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DO IMÓVEL PARA O FÓRUM TRABALHISTA DE FOZ DO IGUAÇU**, objeto do Contrato Nº 05/2016, CP 05/2015, 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 09/01/2019 até 06/02/2019 (data da 20ª Medição).

Esta 20ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 336.419,07 (trezentos e trinta e seis mil quatrocentos e dezenove reais e sete centavos)**, que corresponde a um percentual de 5,609% para a medição e 90,44% acumulado. Portanto, esta medição foi superior ao previsto no cronograma contratual alterado na 19ª medição, o qual previa para esta medição um percentual de 5,608% (R\$ 336.380,42). A obra encontra-se adiantada se analisarmos o cronograma do edital da licitação, o qual previa um percentual acumulado de 87,13% para 20ª medição, e a obra já apresenta um acumulado executado de 90,44%.

A contratada apresentou em conjunto com esta medição um novo cronograma, considerando o percentual executado nesta 20ª medição, e mantendo o prazo final da obra.

A 20ª medição ocorreu na data prevista devido ao recesso judiciário, em 06/02/2019, cerca de 20 meses após o início da obra.

Conforme o cronograma contratual, alterado na 19ª Medição, deveriam ter sido executados 4,30% do valor previsto para o item 01 (Administração de obra e

serviços iniciais), 1,76% do item 02 (Instalação do canteiro de obras), 0,00% do item 03 (Movimento de terra), 0,00% do item 04 (Infra-estrutura), 0,00% do item 05 (Supra-estrutura), 0,00% do item 06 (Paredes e painéis), 14,82% do item 07 (Estradrias), 0,00% do item 08 (Cobertura), 0,00% do item 09 (Impermeabilização e tratamentos), 29,99% do item 10 (Forro), 0,00% do item 11 (Revestimento internos), 0,00% do item 12 (Revestimento externos), 0,07% do item 13 (Pisos internos/externos), 0,00% do item 14 (Rodapés, soleiras e peitoris), 0,00% do item 15 (Instalações hidrossanitárias), 2,48% do item 16 (Instalações de ar condicionado), 5,00% do item 17 (Instalações de prevenção contra incêndios), 0,00% do item 18 (Paisagismo e serviços internos), 9,92% do item 19 (Pinturas), 23,74% do item 20 (Serviços complementares), 0,00% do item 21 (Limpeza da obra), 24,25% do item 22 (Instalações elétricas), 0,00% do item 23 (Sistemas elétricos de combate a incêndio), 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 3,62% do valor previsto para o item 01, 0,47% do item 02, 0,00% do item 03, 0,00% do item 04, 0,00% do item 05, 0,00% do item 06, 26,94% do item 07, 0,00% do item 08, 0,00% do item 09, 37,30% do item 10, 0,64% do item 11, 0,00% do item 12, 0,34% do item 13, 0,13% do item 14, 3,31% do item 15, 2,48% do item 16, 0,00% do item 17, 1,19% do item 18, 3,98% do item 19, 17,32% do item 20, 0,00% do item 21, 14,03% do item 22, 0,00% do item 23, 9,06% do item 24, 7,04% do item 25, e 0,00% do item 26.



Figura 1 – Prédio do Fórum – vista externa.



Figura 2 – Estacionamento público – vista externa.

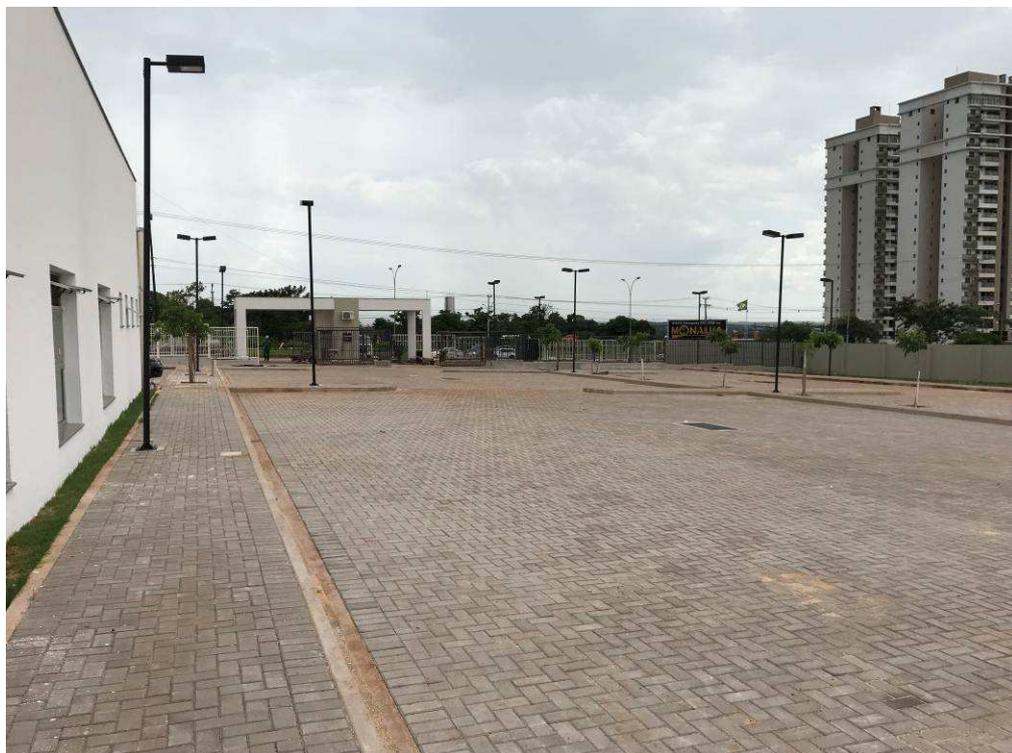


Figura 3 – Estacionamento privativo – vista externa.



Figura 4 – Guarita – vista externa.

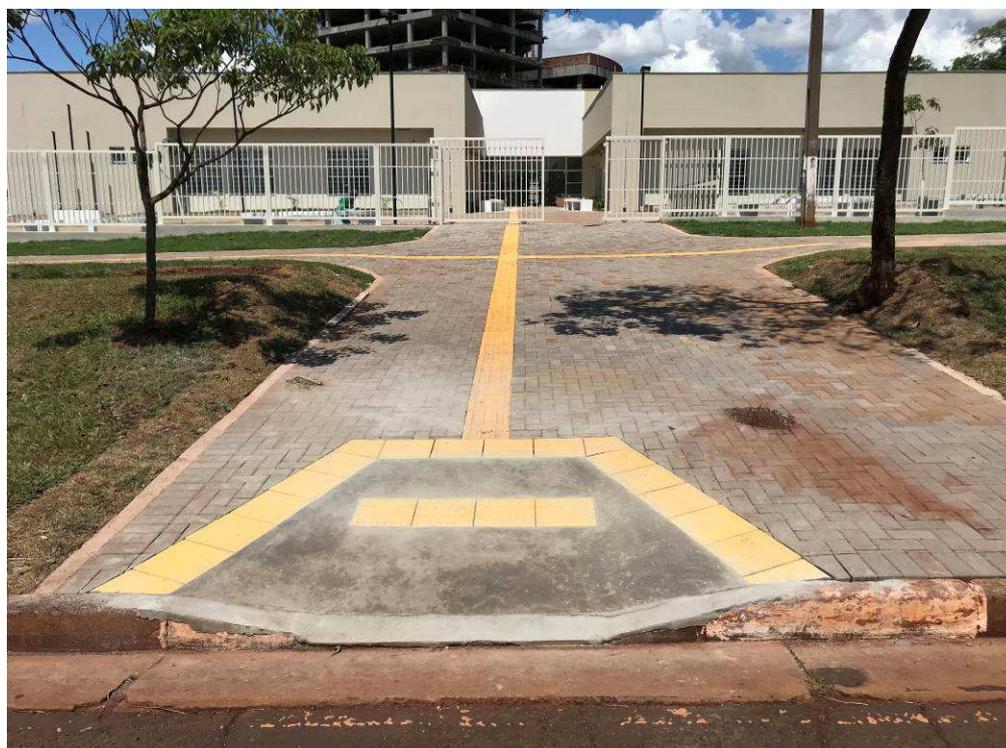


Figura 5 – Passeio público externo.



Figura 6 – Prédio do Fórum – vista interna - portas de madeira.



Figura 7 – Prédio do Fórum – vista interna - Sala de Audiências 3ª Vara.



I. SERVIÇOS EXECUTADOS.

I.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 3,62%, com acumulado de 85,53%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços:

Engenheiro ou arquiteto de obra - meio período: Desde o início dos serviços da 2ª etapa e durante toda esta etapa, atuou como engenheiro residente o Engenheiro Civil Felipe Ricardo Paz (CREA PR-131430/D, ART 20173151622).

Engenheiro eletricitista - meio período: Desde o início dos serviços da 9ª etapa, atuou como engenheiro residente o Engenheiro Eletricitista Gustavo Provin Mezalira (CREA PR-166501/D, ART 20180575680).

Mestre de obras: Desde o início dos serviços e durante toda a etapa, atuou como mestre de obras o Sr. Dorival Rodrigues de Moraes (CTPS nº 1280874/SÉRIE 001-0/PR).

Total financeiro executado no item ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 11.392,81 na etapa (3,62% do total em planilha)
	R\$ 269.269,30 acumulado (85,53% do total em planilha)

I.2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,47%, com acumulado de 98,71%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figura 01C):

Caçamba para entulho: Foi realizada 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\$ 459,51 na etapa (0,47% do total em planilha)
	R\$ 96.517,96 acumulado (98,71% do total em planilha)

I.3. MOVIMENTO DE TERRA.

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

Total financeiro executado no item MOVIMENTO DE TERRA:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 50.726,60 acumulado (100% 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\$ 387.542,91 acumulado (100% do total em planilha)

I.5. SUPRA-ESTRUTURA.

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

Total financeiro executado no item SUPRA-ESTRUTURA:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 373.776,04 acumulado (100% do total em planilha)



I.6. PAREDES E PAINÉIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 99,67%.

Total financeiro executado no item PAREDES E PAINÉIS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 393.407,56 acumulado (99,67% do total em planilha)

I.7. ESQUADRIAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 26,94%, com acumulado de 89,86%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 02C e 34C):

Fórum - Esquadrias de madeira - portas comuns: Foram fornecidas e instaladas, parcialmente, as portas de madeira PM 70x210, 80x210 e 90x210. As portas são em madeira Pinus com HDF de 3mm em ambas as faces, semissólidas, com pintura de fábrica em esmalte sintético branco, e com 35mm de espessura, da marca Famossul. Os caixilhos são em madeira maciça, contendo vedações com borrachas compressíveis, além de guarnições em ambas as faces. Foram instaladas fechaduras Zamac 55 mm Contemporânea Roseta 500/90 Cromada, da marca PADO. As fechaduras para banheiro possuem tranqueta interna e chave fixa, já as demais apresentam cilindro e chave removível, para maior segurança. Foram instaladas 3 dobradiças por porta, com rolamento e abas embutidas, em inox, da marca RAJ.

Fórum - Esquadrias de madeira - portas acústicas: Foram fornecidas e instaladas, parcialmente, as portas de madeira acústicas PM 90x210. As portas são em madeira maciça com HDF de 3mm em ambas as faces, sólidas, com pintura de fábrica em esmalte sintético branco, e com 35mm de espessura, da marca Famossul. As portas

apresentam barra retrátil telescópica em alumínio para vedação da soleira, e capacidade de redução sonora de 30 dB (A). Os caixilhos são em madeira maciça, contendo vedações com borrachas compressíveis, além de guarnições em ambas as faces. Foram instaladas fechaduras Zamac 55 mm Contemporânea Roseta 500/90 Cromada, da marca PADO. As fechaduras apresentam cilindro e chave removível, para maior segurança. Foram instaladas 3 dobradiças por porta, com rolamento, da marca Rocha. Foram instaladas as portas nas salas de pré-acordo, nas salas de audiência, e na sala de perícia.

Fórum - Esquadrias de madeira - portas para banheiros PNE: Foram fornecidas e instaladas, parcialmente, as portas de madeira PM 90x210 para os banheiros adaptados para PNE. As portas são em madeira Pinus com HDF de 3mm em ambas as faces, semissólidas, com pintura de fábrica em esmalte sintético branco, e com 35mm de espessura, da marca Famossul. Os caixilhos são em madeira maciça, contendo vedações com borrachas compressíveis, além de guarnições em ambas as faces. Foram instaladas fechaduras Zamac 55 mm Contemporânea Roseta 500/90 Cromada, da marca PADO. As fechaduras para banheiro possuem tranqueta interna e chave fixa. Foram instaladas 3 dobradiças por porta, com rolamento e abas embutidas, em inox, da marca RAJ. Ainda não foram instaladas as barras de apoio nas portas.

Guarita - Portas em alumínio: foi executada a instalação da porta de alumínio na entrada da Guarita. A porta é do tipo veneziana, com dimensões de 80x210 cm.

Fórum - Portas em vidro temperado: foi executada a instalação das duas portas de vidro temperado de 180 x 210 cm na entrada do Hall central. Foram instalados vidros temperados com espessura 10 mm, do fabricante WS Vidros. Foram instaladas molas de piso, modelo BTS 75, da marca Dorma, para portas de até 1100 mm de largura e 120 kg de peso. Foram instaladas fechadura cromadas, da marca Arouca.

Guarita - Janelas em alumínio: foram instalados os vidros de todas as janelas, sendo 3 janelas de correr (180x90cm) e 1 tipo máximo ar (60x60cm).



Arquivo - Gradis de proteção das janelas: foi executada a instalação das grades de proteção nas janelas 180x180cm. As grades são formadas por perfis metálicos tubulares retangulares (quadro externo em perfil 30x50mm e barras internas em perfil 20x30mm) e fixadas na face interna das paredes de alvenaria com a utilização de parafusos e buchas.

Total financeiro executado no item ESQUADRIAS:	R\$ 105.376,90 na etapa (26,94% do total em planilha)
	R\$ 351.515,91 acumulado (89,86% do total em planilha)

I.8. COBERTURA.

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

Total financeiro executado no item COBERTURA:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 490.805,04 acumulado (100% do total em planilha)

I.9. IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS.

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

Total financeiro executado no item IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTOS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 17.039,59 acumulado (100% do total em planilha)



I.10. FORRO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 37,30%, com acumulado de 99,61%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 35C e 53C):

Forro de gesso acartonado removível: nessa etapa foi executada a montagem do forro modular, com módulos de 625 x 625 mm, na 1ª Vara e em todo prédio do Arquivo. Foram instalados os perfis metálicos clicados, na cor branca, compostos de longarinas e travessas. Estes perfis são suspensos por arames rígidos fixados com parafuso e bucha à laje, com regulagem de altura. Na sequência, foram instaladas as placas de gesso acartonado removível 618 x 618 mm, espessura 8 mm, face inferior revestida com película vinílica branca e superior com película aluminizada, apoiadas nos perfis metálicos.

Forro metálico - tipo colmeia: nessa etapa foi executada a montagem do forro metálico, tipo colmeia, no Hall de Entrada do Fórum. O forro é em alumínio, na cor branca, com módulo de 625 mm x 625 mm, altura de 25 mm, e malha de 62,5 mm x 62,5 mm, modelo SM 625D, do fabricante Sul Metais.

Forro de gesso acartonado verde: nos quatro hall's de entrada laterais, bem como nas descidas das prumadas de águas pluviais das calhas, foi instalado forro fixo em placas de gesso acartonado RU – resistente à umidade (cor verde) – simples (1 placa). No perímetro foi instalada tabica negativa em perfil metálico.

Total financeiro executado no item FORRO:	R\$ 56.092,68 na etapa (37,30% do total em planilha)
	R\$ 149.816,01 acumulado (99,61% do total em planilha)



I.11. REVESTIMENTOS INTERNOS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,64%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figura 54C):

Guarita - azulejos: foi executado o assentamento do revestimento cerâmico no banheiro da Guarita. Foram utilizados azulejos da linha Forma Slim Branco Brilhante, 30 x 40 cm, da marca Eliane. Foi utilizada argamassa colante ACI para as paredes de alvenaria. Os azulejos foram assentados com espaçadores plásticos de 3 mm de junta. Foi executado o rejunte flexível na cor branca.

Total financeiro executado no item REVESTIMENTOS INTERNOS:	R\$ 585,38 na etapa (0,64% do total em planilha)
	R\$ 91.699,25 acumulado (100% do total em planilha)

I.12. REVESTIMENTOS EXTERNOS.

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

Total financeiro executado no item REVESTIMENTOS EXTERNOS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 68.287,79 acumulado (100% do total em planilha)

I.13. PISOS INTERNOS/EXTERNOS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,34%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 55C e 58C):



Piso podotátil: foi instalado o piso podotátil, em porcelanato, no interior do edifício. Foram utilizados placas azuis (alerta) e amarelas (direcionais), de 25 x 25 cm, da linha Arqtec, da Eliane.

Guarita - Pisos cerâmicos: foi executado o assentamento dos pisos cerâmicos na Guarita. Foram utilizados pisos cerâmicos da linha Cargo Plus White, 45 x 45 cm, da marca Eliane. Foi executado o rejunte na cor cinza platina.

Total financeiro executado no item PISOS INTERNOS/EXTERNOS:	R\$ 549,02 na etapa (0,34% do total em planilha)
	R\$ 163.127,18 acumulado (100% do total em planilha)

I.14. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,13%, com acumulado de 51,83%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figura 57C):

Guarita - Soleira: foi realizada a instalação da soleira em granito cinza andorinha, na entrada da Guarita.

Total financeiro executado no item RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS:	R\$ 52,83 na etapa (0,13% do total em planilha)
	R\$ 20.349,28 acumulado (51,83% do total em planilha)

I.15. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 3,31%, com acumulado de 94,08%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 59C e 68C):



Fórum e Arquivo: Espelhos para sanitários: foram instalados, parcialmente, os espelhos no banheiros, com espessura de 5 mm, e bisotê de 1,5 cm no perímetro. Os espelhos apresentam dimensão de 0,60 m x 1,00 m, e foram fixados com 4 botões cromados nas bordas. Ainda falta a instalação dos espelhos nos banheiros adaptados para PNE.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:	R\$ 6.295,12 na etapa (3,31% do total em planilha)
	R\$ 178.659,60 acumulado (94,08% do total em planilha)

I.16. INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 2,48%, com acumulado de 80,14%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 71C a 78C):

Foram instalados os acabamentos de forro das evaporadoras tipo cassete localizadas nos interior dos dois PAB's e do Hall de espera da Sala Múltiplo Uso.

Foi finalizada a instalação dos difusores e das grelhas internas de forro, dos sistemas de insuflamento e de retorno de ar, em todos os ambientes do Fórum. Os difusores de insuflamento são quadrados de 4 vias com registro, e com dimensões variáveis de 30 x 30 cm, 35,6 x 35,6 cm e 41,2 x 41,2 cm. Os difusores são interligados aos dutos principais através de dutos flexíveis com isolamento térmico. A grelhas de retorno apresentam aletas fixas e registro de lâminas convergentes e são interligadas aos dutos principais através de dutos rígido de chapa de aço galvanizada.

Os serviços de instalação foram executados pela empresa ENCLIMAR Engenharia de Climatização Ltda, conforme autorização de subcontratação emitida através do Despacho ODESP 1102/2018.



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

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO:	R\$ 25.170,00 na etapa (2,48% do total em planilha)
	R\$ 813.088,82 acumulado (80,14% 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 74,48%.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 22.223,41 acumulado (74,48% do total em planilha)

I.18. PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 1,19%, com acumulado de 91,61%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 79C a 84C):

Gradil de fechamento do terreno - estacas: foi finalizada a execução das estacas do gradil de fechamento do terreno, paralelo à Avenida Paraná, no trecho das lixeiras. As estacas foram escavadas com trado manual de 30 cm de diâmetro. As estacas foram concretadas com concreto rodado em obra de fck 25 Mpa. A armação foi executada com estribos Ø 5,00mm e barras longitudinais Ø 10mm, CA 60 IS60 (Ø5,00mm) e CA 50 IS50 (Ø10,00mm).

Gradil de fechamento do terreno - vigas baldrames - escavações: foi finalizada a execução das escavações das valas para as vigas baldrames do gradil de fechamento do terreno, paralelo à Avenida Paraná.



Gradil de fechamento do terreno - vigas baldrames: foi finalizada a execução das formas das vigas baldrames, com tábuas corridas. Foi executada a armação com estribos Ø 6,35mm e barras longitudinais Ø 10mm, CA 50 IS50. 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 finalizada a execução do gradil de fechamento do terreno, paralelo à Avenida Paraná, no trecho das lixeiras. 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.

Rampa de acesso PNE: foram executados os rebaixos na calçada externa, tanto na entrada principal como na esquina. Foram instalados os pisos podotáteis correspondentes.

Total financeiro executado no item PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS:	R\$ 6.864,66 na etapa (1,19% do total em planilha)
	R\$ 529.382,37 acumulado (91,61% do total em planilha)

I.19. PINTURAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 3,98%, com acumulado de 73,08%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 02C a 23C, 85C a 90C):

Arquivo e Guarita - pintura em paredes externas - textura: foi aplicada, parcialmente, nas paredes externas do Arquivo e da Guarita, tinta texturizada. Foi utilizada textura



rústica branca, da marca Blascor. Foi aplicada, parcialmente, posteriormente à textura, a 1ª demão de tinta acrílica na cor Silken Web, da marca Sherwin Williams.

Fórum e Arquivo - pintura em esquadrias de madeira: as portas e caixilhos de madeira instalados, já vieram pré-pintados de fábrica, na cor branca.

Total financeiro executado no item PINTURAS:	R\$ 7.094,92 na etapa (3,98% do total em planilha)
	R\$ 130.193,04 acumulado (73,08% do total em planilha)

I.20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 17,32%, com acumulado de 32,92%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (Figuras 91C a 96C):

Mastros de bandeira: foram instalados os três mastros para bandeira, sendo 2 com 3,0 m e 1 com 1,0 m. Ainda falta a instalação das presilhas e cabos para prender e içar as bandeiras.

Bancos de concreto: foi finalizado o revestimento argamassado dos bancos de concreto.

Total financeiro executado no item SERVIÇOS COMPLEMENTARES:	R\$ 2.810,41 na etapa (17,32% do total em planilha)
	R\$ 5.341,53 acumulado (32,92% 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 14,03%, com acumulado de 89,78%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 01E a 28E):

Entrada de Serviço de Energia Elétrica e Ramais Alimentadores:

Nesta etapa foi concluída a entrada de energia, com caixa de aterramento, emassamento e pintura da mureta e instalação de cobertura. Foi ainda medido o cabeamento de entrada de forma integral.

Infraestrutura Interna:

Foi concluída a infra estrutura composta por eletrodutos e caixas 2x4" e 4x4", para distribuição dos circuitos aos pontos de conexão. Foram medidos de forma integral os eletrodutos dos alimentadores dos quadros elétricos dos quatro quadrantes, guarita e arquivo, concluídos nessa fase. Foram medidos, ainda, os itens correspondentes à infraestrutura de condutores para padrão genérico e CFTV. Foram executadas as eletrocalhas de descida para racks e concluídas as demais sobre o forro, restando somente as tampas.

Cabeamento Elétrico:



Foram concluídos os circuitos elétricos externos, para iluminação e motores eletrônicos, com cabeamento 2,5 e 4,0mm² 0,6/1kV. Foram concluídos, ainda, os ramais alimentadores dos quadros elétricos intermediários, QDCs e QDEs.

Interruptores, Tomadas, Postes técnicos:

Foram instalados os interruptores e tomadas elétricas na totalidade dos quatro quadrantes da edificação principal. Foram utilizados produtos linha Enerbrás, modulares, tomadas miolo vermelho linha estabilizada e miolo branco rede comum.

Iluminação Interna:

Nesta etapa foram fornecidas e instaladas as luminárias padrão comercial com duas lâmpadas tubulares T8 120cm, 2x20W em LED, na área do barracão destinado ao arquivo e nas salas técnicas.

Foram concluídas as luminárias com aletas, 62.5x62.5cm com 4 lâmpadas tubulares em LED 10W nos quatro quadrantes. Foram instaladas luminárias com aletas também nos locais em que não se exigiu aletas. Reteve-se um percentual para revisão final das lâmpadas após ligação definitiva.

Foram instalados painéis em LED tipo plafon, de embutir, nos banheiros e locais de circulação.

Iluminação Externa:

Foram instalados os 2 postes restantes para iluminação externa, com 5m de altura, com 1 pétala. Utilizou-se lâmpadas em LED compatíveis com as especificadas, de modo a gerar economia de energia e evitar queda de tensão nas luminárias mais afastadas.

Foram instaladas, parcialmente, as luminárias tipo tartaruga, na área dos fundos e lateral esquerda.



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

Foram instaladas as fotocélulas para automação da iluminação do hall e externa.

Quadros Elétricos:

Foram fornecidos e instalados os quadros elétricos da guarita, para rede comum e iluminação externa (QDC6) e para rede estabilizada (QDE6).

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:	R\$ 98.182,37 na etapa (14,03% do total em planilha)
	R\$ 628.495,73 acumulado (89,78% do total em planilha)

I.23. SISTEMAS ELÉTRICOS DE COMBATE A INCÊNDIO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0%, com acumulado de 74,88%.

Total financeiro executado no item SISTEMAS ELÉTRICOS DE COMBATE A INCÊNDIO:	R\$ 0 na etapa (0% do total em planilha)
	R\$ 13.331,64 acumulado (74,88% do total em planilha)

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

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 9,06%, com acumulado de 56,60%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 29E a 36E):

Infraestrutura Externa:

Nesta etapa foram medidas as tampas das caixas externas, e acabamento com fundo em brita.

Infraestrutura Interna:



Foram instalados os módulos linha Enerbrás das caixas 2x4 e 4x4.

Foram medidos os eletrodutos referentes à infraestrutura para cabeamento estruturado, executados em etapa anterior, acabados nesta etapa.

Foi instalada a caixa de telefonia na sala técnica, para DG de telecomunicações. Foi utilizada caixa menor que a especificada em razão do espaço disponível na sala site.

Cabeamento Lógico, Alarme e Sonorização:

Nesta etapa foram instalados os cabos de rede concentrados na sala técnica. Foram instaladas, ainda, as fibras MM para cascadeamento entre racks.

Foram finalizados os cabos para sonorização, restando somente as caixas de som.

Quadros, Rack, Acessórios:

Foram instalados os racks da sala técnica, com 44U de altura, assim como os 4 racks parciais dos quadrantes do prédio principal, com 16U de altura.

Total financeiro executado no item INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA, ALARME:	R\$ 11.248,84 na etapa (9,06% do total em planilha)
	R\$ 70.303,53 acumulado (56,60% do total em planilha)

I.25. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRIAS.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 7,04%, com acumulado de 100%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 37E a 40E):

Nesta etapa foi executado o BEP Barramento de Equipotencialização, com a caixa e barramento em cobre, assim como os cabos para conexão. Foram concluídos os



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

itens de aterramento do SPDA, com caixas de inspeção, conexão entre cabos e fitas, malha.

Total financeiro executado no item SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRIAS:	R\$ 4.243,63 na etapa (7,04% do total em planilha)
	R\$ 60.264,30 acumulado (100% do total em planilha)

I.26. 1º TERMO ADITIVO.

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00%, com acumulado de 92,39%.

Total financeiro executado no item 1º TERMO ADITIVO:	R\$ 0,00 na etapa (0,00% do total em planilha)
	R\$ 49.755,79 acumulado (92,39% do total em planilha)

II. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 20ª 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 20ª 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, 12 de fevereiro de 2019.

Arnaldo Nascimento de Souza
Membro

Carlos Henrique Siwek
Membro

Benedy Antunes de Oliveira
Membro