

RELATÓRIO – 3ª MEDIÇÃO

OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE COBERTURA, PINTURA EXTERNA, ADEQUAÇÕES ELÉTRICAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES NO FÓRUM TRABALHISTA DE LONDRINA
CONTRATADA: ELC ENGENHARIA LTDA

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO DE COBERTURA, PINTURA EXTERNA, ADEQUAÇÕES ELÉTRICAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES NO FÓRUM TRABALHISTA DE LONDRINA, objeto do Contrato Nº 028/2020, PO 20/2020, com efeitos através do despacho exarado pelo Sr. Ordenador 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 11/12/2020 até 29/01/2021 (terceira etapa).

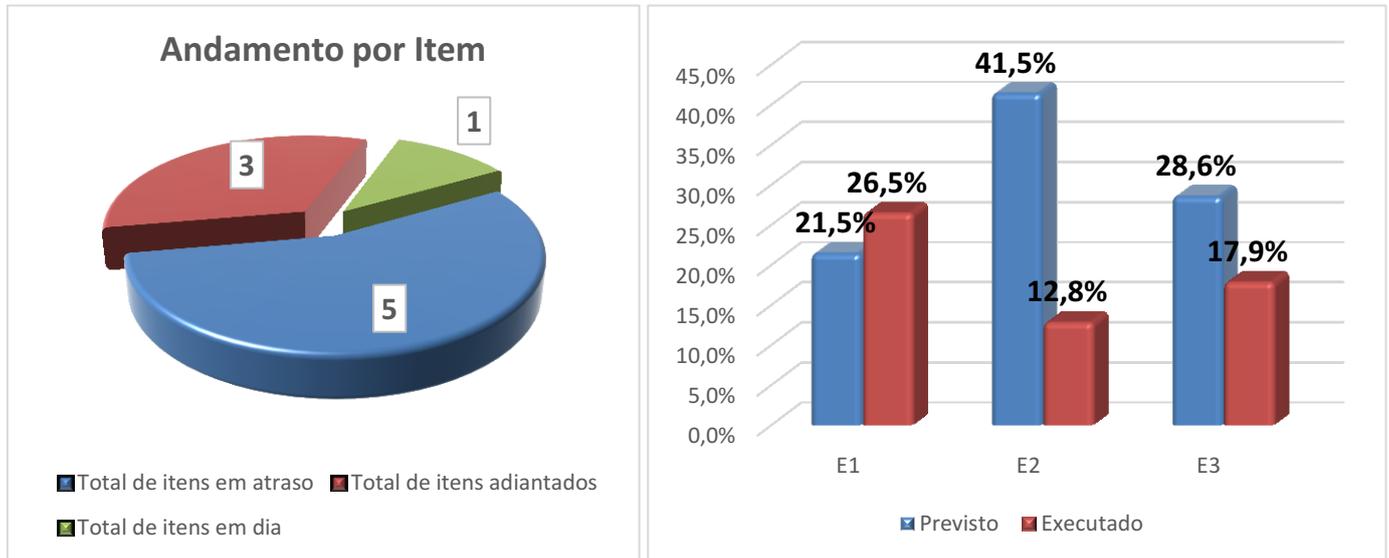
Esta 3ª medição da planilha contratual atingiu o valor de R\$ 117.810,29 (cento e dezessete mil, oitocentos e dez reais e vinte e nove centavos), que corresponde a um percentual de 17,87% para a medição e 57,22% acumulado. Estava previsto no cronograma inicial um total executado na etapa de 28,59%, isto é, a obra encontra-se com um atraso de 10,72%.

Conforme o cronograma atualizado, temos a seguinte estatística para a obra:

	ITEM/SERVIÇO	Previsto	Executado	Progresso	Resultado
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	16,67%	16,67%	0,00%	Em dia
2	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	48,11%	52,04%	3,94%	Adiantado
3	COBERTURAS	23,65%	6,45%	-17,20%	Atrasado
4	SPDA	48,13%	1,02%	-47,11%	Atrasado
5	INFRA-ESTRUTURA ELÉTRICA NA COBERTURA	50,00%	23,51%	-26,49%	Atrasado
6	ADEQUAÇÕES ILUMINAÇÃO EXTERNA	42,91%	78,77%	35,86%	Adiantado
7	PINTURAS	31,83%	33,90%	2,07%	Adiantado
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	45,14%	0,00%	-45,14%	Atrasado
9	PRIMEIRO TERMO ADITIVO	100,00%	21,66%	-78,34%	Atrasado

Total de itens em atraso	5
Total de itens adiantados	3
Total de itens em dia	1

	E1	E2	E3
Previsto:	21,5%	41,5%	28,6%
Executado:	26,5%	12,8%	17,9%



1 . ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 16,67% , com acumulado de 83,33% .

1.1 ENGENHEIRO OU ARQUITETO DE OBRA RESIDENTE -meio período - 110h/mês

A contratada manteve no local da obra, a engenheira civil Anna Carolina Borges Violin (CREA-PR PR-142832/D), como engenheira civil residente, em uma jornada de meio período (4h/dia). Encontra-se, anexa, ART nº 1720205311990, de co-rresponsabilidade em relação à ART 720204643531 (responsabilidade técnica do Eng Civil Eduardo Alves Lima).

1.2 MESTRE DE OBRAS - período integral - 220h/mês

Durante toda a etapa, esteve coordenando os trabalhos do canteiro de obras o Sr José Odair Soares (CTPS nº 1332818 Série 0050 - GO) sob o regime de jornada em período integral (8h/dia), devidamente registrado na ELC Engenharia Ltda no cargo de mestre-de-obras.

ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	Total financeiro executado no item	R\$ 9.569,81 na etapa, ou 16,67% do total em planilha
		R\$ 47.849,07 acumulado, ou 83,33% do total em planilha

2 . INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 52,04% , com acumulado de 55,83% .

2.2 CAÇAMBA PARA TELHA - locação - capacidade 5m³

Nesta etapa, a contratada realizou a retirada das telhas antigas da obra, dos locais os quais já houve a substituição por telhas sanduíche, para tanto, fez uso de caçambas.

Total financeiro executado no item	R\$ 4.574,85 na etapa, ou
INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	52,04% do total em planilha
	R\$ 4.907,82 acumulado, ou
	55,83% do total em planilha

3 . COBERTURAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 6,45% , com acumulado de 48,63% .

Remoção de Telhas de Fibrocimento

3.1

REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUIDASTE SEM REAPROVEITAMENTO. INCLUSIVE REMOÇÃO DE RUFOS - TODAS AS COBERTURAS EM FIBROCIMENTO DO FÓRUM

Foi realizada, no bloco oeste, a remoção das telhas de fibrocimento de metade da água (a primeira água, adjacente à cobertura da escada de incêndio), nesta etapa.

Telhamento com Telhas Sanduíche em Todo o Fórum

3.2A

COBERTURA COM TELHA TRAPEZOIDAL EM ALUMIZINC, tipo sanduíche com isolamento térmico e acústico (TELHA + POLIURETANO INJETADO + TELHA) - com pintura nas DUAS faces superior/inferior branca - altura da telha 40mm, e=0,5 mm - injeção 30mm - com instalação de fita de vedação dupla face nas emendas longitudinais e transversais. Incluso içamento - TODA TELHA DEVERÁ TER O TAMANHO TOTAL DA ÁGUA, NÃO DEVENDO TER SOBREPOSIÇÃO TRANSVERSAL

Concomitantemente com a retirada das telhas de fibrocimento, foi sendo realizada a instalação das telhas novas, tipo sanduíche (com injeção de 30mm de poliuretano). Foi verificada a espessura do conjunto (40mm) e das folhas de telha individualmente (0,5mm), estando de acordo com as especificações de projeto. Nesta etapa, foi instalado o equivalente a metade de uma água, no bloco oeste, na cobertura adjacente à cobertura da escada de incêndio.

3.2B

COBERTURA COM TELHA TRAPEZOIDAL EM ALUMIZINC, tipo sanduíche com isolamento térmico e acústico (TELHA + POLIURETANO INJETADO + TELHA) - com pintura nas DUAS faces superior/inferior branca - altura da telha 40mm, e=0,5 mm - injeção 30mm - com instalação de fita de vedação dupla face nas emendas longitudinais e transversais. Incluso içamento - TODA TELHA DEVERÁ TER O TAMANHO TOTAL DA ÁGUA, NÃO DEVENDO TER SOBREPOSIÇÃO TRANSVERSAL

Este item trata-se da dissolução entre material e mão de obra, de modo a diferenciar o BDI do primeiro em relação ao segundo. Assim, a descrição do executado refere-se exatamente àquilo que foi mencionado em 3.2A.

Total financeiro executado no item	R\$ 23.258,39 na etapa, ou 6,45% do total em planilha
COBERTURAS	R\$ 175.379,85 acumulado, ou 48,63% do total em planilha

4 . SPDA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 1,02% , com acumulado de 4,75% .

4.8 SINALIZADOR PÁRA-RAIOS FRANKLIN, COM FOTOCÉLULA

Nesta etapa foi instalado o sinalizador visual do pára-raios tipo Franklin, no topo da edificação. Foi instalada nova lâmpada bulbo LED 127V, manteve-se o mesmo circuito existente, com nova infra estrutura. Instalou-se nova fotocélula.

Total financeiro executado no item	R\$ 221,00 na etapa, ou 1,02% do total em planilha
SPDA	R\$ 1.032,03 acumulado, ou 4,75% do total em planilha

5 . INFRA-ESTRUTURA ELÉTRICA NA COBERTURA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 23,51% , com acumulado de 23,51% .

5.1 ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO À FOGO, RÍGIDO ROSCÁVEL Ø3/4", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Foi feita a substituição dos eletrodutos da infra-estrutura elétrica da alimentação do sinalizador

do Captor Franklin do SPDA. Alimentou-se com o mesmo circuito existente.

5.2 CONDULETE EM ALUMÍNIO 3/4" COM TAMPA

Foi feita a substituição dos eletrodutos da infra-estrutura elétrica da alimentação do sinalizador do Captor Franklin do SPDA. Alimentou-se com o mesmo circuito existente.

5.3 CABO DE COBRE ISOLADO EM TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO 2,5 MM² - 70°C. REF. PRYSMIAN AFUMEX, CONDUSPAR TOXFREE OU EQUIVALENTE

Foi feita a substituição da alimentação elétrica do sinalizador do Captor Franklin do SPDA. Substituiu-se o cabeamento e infra-estrutura, manteve-se o mesmo circuito existente.

Total financeiro executado no item	R\$ 1.565,88 na etapa, ou 23,51% do total em planilha
INFRA-ESTRUTURA ELÉTRICA NA COBERTURA	R\$ 1.565,88 acumulado, ou 23,51% do total em planilha

6. ADEQUAÇÕES ILUMINAÇÃO EXTERNA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 78,77% , com acumulado de 92,95% .

6.1 LUMINÁRIA TIPO ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM LED SMD, PROTEÇÃO IP66, POTÊNCIA MÍNIMA 150W, FLUXO MÍNIMO 15000 LÚMENS, BASE ARTICULÁVEL 90°. INCLUI RETIRADA MATERIAL EXISTENTE E ADEQUAÇÕES.

Foram substituídas 20 luminárias tipo iluminação pública, em ambas as ruas laterais direita e esquerda. Foram utilizadas luminárias em LED SMD, IP66, 150W. Foram testadas as luminárias e deixou-se uma inclinação próxima a 20°, de modo a iluminar a rua sem ofuscar a visão dos motoristas. Restam as 2 luminárias dos fundos, as quais necessitam adequação na base.

6.2 SERVIÇOS DE SERRALHERIA: CORTE NA HASTE, ACABAMENTO NA EXTREMIDADE DA COLUNA DIÂMETRO COMPATÍVEL COM LUMINÁRIA

Foram reduzidos os braços extensores das luminárias existentes, feita a adaptação do diâmetro de acordo com as luminárias e bases. Foi feita base com inclinação aproximada de 20°. Não foram medidas 2 adaptações, relativas às luminárias com base danificadas por queda de árvores, as quais serão adaptadas na próxima fase.

6.3**SERVIÇOS DE LIMPEZA DE CAIXAS DE PASSAGEM 50X50 OU 80X80 E REFORÇO NO ISOLAMENTO DAS CONEXÕES**

Foram concluídas as limpezas nas caixas de passagem maiores, de 50x50 e 80x80, refeitas as emendas quando necessário, com estanho ou split-bolts. Foram refeitos os isolamentos das conexões com auto-fusão e isolante 3M.

6.4**SERVIÇOS DE LIMPEZA DE CAIXAS DE PASSAGEM 30X30 E REFORÇO NO ISOLAMENTO DAS CONEXÕES**

Foi feita a limpeza de todas as caixas de passagem e inspeção na medida 30x30. Foram retirados entulhos e terra, limpos os cabos e parcialmente refeito o isolamento com fita sutofusão e isolante 3M. Foi necessária a execução de novas emendas em cabos os quais foram rompidos para instalação provisória de refletores. Esse rompimento dos cabos também estava colaborando para a queda de disjuntores. Para cabeamento oxidado foram utilizados conectores split-bolt, nos demais estanho.

6.6**LÂMPADA LED POTÊNCIA MÍNIMA 100W, MÍNIMO 9000 LÚMENS, BOCAL E40, PARA USO EM LUMINÁRIA TIPO PÉTALA EXTERNA, COMPATÍVEL COM LUMINÁRIA EXISTENTE. INCLUI RETIRADA MATERIAL EXISTENTE E ADEQUAÇÕES.**

Para as luminárias externas tipo pétala, com 1 ou 2 refletores, foram feitas as adaptações, retirando-se os reatores e ignitores antigos, conectando-se a alimentação diretamente ao bocal tamanho E40. Foram vedados os pontos com possibilidade de infiltração. Foram instaladas novas lâmpadas, de 120W em razão de manter-se o nível de luminância, 12000 lúmens, cor 6500K.

6.7**REFLETOR LED IP66 POTÊNCIA MÍNIMA 150W, MÍNIMO 12000 LÚMENS. INCLUI RETIRADA MATERIAL EXISTENTE E ADEQUAÇÕES.**

Foram instalados os novos refletores em LED, nos locais onde foram um dia instalados refletores de acordo com o projeto original. Refletores com potência 150W, 13.500 lúmens, temperatura de cor 6500K.

6.8**CABO DE COBRE ISOLADO EPR 2,5 MM² - 0,6 / 1 KV - 90°**

Foram concluídas as intervenções na alimentação elétrica das luminárias, com cabos isolamento 1kV nas caixas de passagem e cabos 750V internamente às luminárias e hastes.

6.9**CABO DE COBRE ISOLADO EM TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO 2,5 MM² - 70°C. REF. PRYSMIAN AFUMEX, CONDUSPAR TOXFREE OU EQUIVALENTE**

Foram concluídas as intervenções na alimentação elétrica das luminárias, com cabos isolamento 1kV nas caixas de passagem e cabos 750V internamente às luminárias e hastes.

Total financeiro executado no item ADEQUAÇÕES ILUMINAÇÃO EXTERNA	R\$ 31.242,71 na etapa, ou 78,77% do total em planilha
	R\$ 36.866,02 acumulado, ou 92,95% do total em planilha

7 . PINTURAS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 33,90% , com acumulado de 70,24% .

Pinturas em Muros

7.1**LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019 (MURO FRONTAL DIREITO + MURO LATERAL ESQUERDA + MURO LATERAL DIREITA + MURO ARRIMO DIREITO + MUROS ARRIMOS DO FORUM E BARRACÇÃO + MUROS DOS FUNDOS ESQUERDA E DIREITA + MURO FECHAMENTO ESTACIONAMENTO BLOCO DIREITO)**

Nesta etapa, a contratada finalizou a limpeza de superfície dos muros, com a aplicação de jato de alta pressão nas muretas frontais (abaixo dos gradis), no muro de fechamento do estacionamento (bloco direito) e nos muros de arrimo do barracção.

7.2**PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMÃO (MURO FRONTAL DIREITO + MURO LATERAL ESQUERDA + MURO LATERAL DIREITA + MURO ARRIMO DIREITO + MUROS ARRIMOS DO FORUM E BARRACÇÃO + MUROS DOS FUNDOS ESQUERDA E DIREITA)**

Nesta etapa, a contratada finalizou a segunda demão de pintura nos muros das divisas das laterais, do muro de arrimo localizado à direita e dos muros dos fundos.

7.3**PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMÃO (MURO FECHAMENTO ESTACIONAMENTO BLOCO DIREITO)**

Foi aplicada a primeira demão de pintura no muro de fechamento do estacionamento, no bloco da direita do fórum.

Pinturas em Gradis e Portões

7.5

PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUINDO UMA DEMÃO DE FUNDO ANITCORROSIVO APLICADO COM UTILIZAÇÃO DE REVOLVER DE AR-COMPRESSO - APLICADO NO GRADIL DE FECHAMENTO FRONTAL

Nesta etapa, todo o gradil de fechamento frontal do fórum recebeu 2 demãos de esmalte sintético, na cor Doric White.

7.6

PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUINDO UMA DEMÃO DE FUNDO ANITCORROSIVO APLICADO COM UTILIZAÇÃO DE REVOLVER DE AR-COMPRESSO - APLICADO NOS PORTÕES FRONTAIS

Além do gradil, os dois portões de veículos e o portão de pedestres também receberam duas demãos de esmalte sintético na cor Doric White, nos acessos frontais do Fórum, nesta etapa.

Pinturas em Portas Metálicas do Barracão

7.11

LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019 (PORTAS METÁLICAS DO BARRACÃO)

Foi realizada a limpeza da superfície externa de todas as portas do barracão, com uso de equipamento de alta pressão, nesta etapa.

7.12

PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUINDO UMA DEMÃO DE FUNDO ANITCORROSIVO APLICADO COM UTILIZAÇÃO DE REVOLVER DE AR-COMPRESSO - APLICADO NAS PORTAS METÁLICAS DO BARRACÃO

Também foi realizada a pintura em duas demãos de esmalte sintético, na cor Nocturne Blue, em todas as portas metálicas do barracão (faces externas), exceto na porta de acesso de veículos ao estacionamento coberto.

Pintura em Paredes Externas - Forum Trabalhista, Barracão, Guaritas e Casa de Bombas

7.13

LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019 (TODAS AS PAREDES EXTERNAS DO FORUM + GUARITAS + CASA DE BOMBAS)

Nesta etapa, a contratada finalizou a limpeza da superfície das paredes do fórum, com

aplicação de jatos de alta pressão nos fossos de luz.

7.14

PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMÃO - NA COR SWB 1151 DORIC WHITE. REFERÊNCIA TÉCNICA: SHERWIN WILLIAMS OU EQUIVALENTE TÉCNICO (TODAS AS PAREDES EXTERNAS DO FORUM TRABALHISTA + BARRACAO + GUARITAS + CASA DE BOMBAS)

A contratada realizou, nesta etapa, a aplicação de duas demãos de látex acrílica nas paredes externas do barracão (Doric White e Nocturne Blue), exceto pela parede frontal, que recebeu apenas uma demão nesta etapa.

7.15

LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PECA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESSARIOS A INSTALACAO

Para a realização da limpeza de superfície e da pintura das paredes mais baixas (barracão), a contratada fez uso de andaimes metálicos locados. Já para a realização da limpeza das paredes externas do fosso de luz, a contratada fez uso de cadeirinhas, igualmente locadas.

Total financeiro executado no item	R\$ 46.346,79 na etapa, ou 33,90% do total em planilha
PINTURAS	R\$ 96.018,29 acumulado, ou 70,24% do total em planilha

8 . SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00% , com acumulado de 54,86% .

Total financeiro executado no item	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 12.497,55 acumulado, ou 54,86% do total em planilha

9 . PRIMEIRO TERMO ADITIVO

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 21,66% , com acumulado de 21,66% .

Pintura da cobertura sobre a porta do arquivo

9.2.1.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019
(COBERTURA SOBRE A PORTA DO ARQUIVO - ESTRUTURA E TELHAS)

A cobertura localizada sobre a porta de acesso frontal do arquivo recebeu aplicação de jato pressurizado de água, nesta etapa.

Pintura da cobertura sobre a porta dos fundos da setorial

9.2.2.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019
(COBERTURA SOBRE A PORTA DOS FUNDOS DA SETORIAL - ESTRUTURA E TELHAS)

A cobertura localizada sobre a porta dos fundos da setorial recebeu aplicação de jato pressurizado de água, nesta etapa.

Pintura da cobertura sobre a porta da doca da setorial

9.2.3.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019
(COBERTURA SOBRE A PORTA DA DOCA DA SETORIAL - ESTRUTURA E TELHAS)

Nesta etapa, a cobertura localizada sobre a porta da doca da setorial recebeu aplicação de jato pressurizado de água.

Pintura da cobertura entre o estacionamento e o fórum

9.2.4.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019
(COBERTURA ENTRE O ESTACIONAMENTO COBERTO E O FÓRUM)

A contratada realizou a aplicação de jato pressurizado de água, na cobertura localizada entre o estacionamento coberto e o prédio do fórum, nesta etapa.

9.2.4.2 PINTURA ESMALTE FOSCO, duas demãos sobre superfície metálica, incluindo uma demão de fundo anitcorrosivo aplicado com utilização de revolver de ar-comprimido - aplicado na ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA ENTRE O ESTACIONAMENTO COBERTO E O FÓRUM

Também foi realizada a aplicação de duas demãos de pintura esmalte sintético, na cor Doric White, em parte da cobertura entre o estacionamento coberto e o prédio do fórum, nesta etapa.

Pintura da cobertura entre a área de serviço e os vestiários do fórum

9.2.5.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019
(COBERTURA ENTRE A ÁREA DE SERVIÇO E OS VESTIÁRIOS DO FÓRUM)

A contratada realizou a aplicação de jato pressurizado de água, na cobertura localizada entre a área de serviço e os vestiários do fórum, nesta etapa.

Pintura da cobertura da guarita menor

9.2.6.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019
(COBERTURA DA GUARITA MENOR)

Nesta etapa, também foi realizada a limpeza de superfície da cobertura da guarita menor, com aplicação de jato de água com alta pressão.

Total financeiro executado no item	R\$ 1.030,86 na etapa, ou 21,66% do total em planilha
PRIMEIRO TERMO ADITIVO	R\$ 1.030,86 acumulado, ou 21,66% do total em planilha

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. A obra encontra-se com um atraso de 10,72% em relação ao cronograma atualizado.

ANEXOS

- Relatório fotográfico
- ART nº 1720205311990

Curitiba, 01 de fevereiro de 2021.

Arnaldo Nascimento de Souza
Membro

Carlos Henrique Siwek
Membro



Kelvi Leandro da Silva
Membro

Este arquivo pode ser encontrado digitalmente em:

"M:\70-LONDRINA-PO20_2020(562_20)-COBERTURA E PINTURA\Medições\PO20_2020.xlsx"

PO 20/2020 - Contrato 28/2020
Empenho Inicial 2020NE001378
PROAD 0562/2020

Sub. de Cob, Pin. Ext, Adeq. Elét.
e Serv Compl. no FT de Londrina
(Kelvisilva/Carlossiwek)

Relatório
3ª Medição
página 12 de 12