



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

CONTRATO 29/2021  
PO 32/2021  
VETOR 174575

**ADEQUAÇÕES AO PPCI – PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA  
INCÊNDIOS, ADEQUAÇÕES DE SEGURANÇA, SUSTENTABILIDADE E  
SERVIÇOS COMPLEMENTARES NO FÓRUM TRABALHISTA DE CASCAVEL.**

## **RELATÓRIO DA 1ª MEDIÇÃO**

AUTORES:

ENG. ELETRICISTA CARLOS HENRIQUE SIWEK  
ENG. CIVIL KELVI LEANDRO DA SILVA

## ÍNDICE

I. SERVIÇOS EXECUTADOS	4
I.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	4
I.2. ADEQUAÇÕES PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS	5
I.2.1. SETORIAL	5
I.2.2. FÓRUM – NÍVEL INFERIOR	6
I.2.3. FÓRUM - NÍVEL SUPERIOR	7
I.2.5. INVERSÃO DA ABERTURA DAS PORTAS NAS ROTAS DE FUGA	9
I.2.6. SDAI	9
I.2.7. ACIONAMENTO BOMBA INCÊNDIOS	9
I.3. ADEQUAÇÕES DE SEGURANÇA	10
I.4. SUSTENTABILIDADE	10
I.5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	10
I.5.1. PONTOS PARA PORTAL, AUTOMAÇÃO E ILUMINAÇÃO CISTERNA	10
II. SUBCONTRATADAS	11
III. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
IV. DOS ANEXOS	11

## **RELATÓRIO – 1ª MEDIÇÃO**

**OBRA: ADEQUAÇÕES AO PPCI – PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS, ADEQUAÇÕES DE SEGURANÇA, SUSTENTABILIDADE E SERVIÇOS COMPLEMENTARES NO FÓRUM TRABALHISTA DE CASCAVEL.**

**CONTRATADA: CASTANHEIRA & MARTINS LTDA.**

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização das **ADEQUAÇÕES AO PPCI – PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS, ADEQUAÇÕES DE SEGURANÇA, SUSTENTABILIDADE E SERVIÇOS COMPLEMENTARES NO FÓRUM TRABALHISTA DE CASCAVEL**, objeto do Contrato N° 29/2021, PO 32/2021, VETOR 174575, 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 23/09/2021 (data do início dos serviços) até 04/11/2021 (data da 1ª medição).

Esta 1ª medição da planilha contratual atingiu o valor de **R\$ 88.096,38 (oitenta e oito mil e noventa e seis reais e trinta e oito centavos)**, que corresponde a um percentual de 29,81% para a medição e 29,81% acumulado. Portanto, esta medição foi inferior ao previsto no cronograma contratual, o qual previa para esta medição um percentual de 55,23%. Assim, a obra encontra-se atrasada em 25,42%.

A contratada apresentou em conjunto com esta medição um novo cronograma, considerando o percentual executado nesta 1ª medição, e mantendo o prazo final da obra.

A 1ª medição ocorreu cerca de 42 dias após a data de início.

A seguir, os percentuais previstos, executados na etapa, acumulados na obra e o saldo restante, para cada item específico de serviços prescritos em planilha:

ITEM	DESCRIÇÃO	1ª MEDIÇÃO			
		PREVISTO	EXECUTADO	CUMULADO	SALDO
		%	%	%	%
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	51,60%	51,60%	51,60%	48,40%
2	ADEQUAÇÕES PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS	46,02%	49,09%	49,09%	50,91%
3	ADEQUAÇÕES DE SEGURANÇA	66,61%	0,00%	0,00%	100,00%
4	SUSTENTABILIDADE	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	70,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>TOTAL FINANCEIRO DA OBRA:</b>		<b>55,23%</b>	<b>29,81%</b>	<b>29,81%</b>	<b>70,19%</b>

Total de serviços em atraso: 3

Total de serviços em dia ou adiantados: 2

## I. SERVIÇOS EXECUTADOS

### I.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 51,60%, com acumulado de 51,60%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figura 01C):

Engenheiro ou arquiteto de obra - meio período: Durante toda a etapa, atuou como residente o Engenheiro Civil José Carlos Castanheira Martins (CREA PR-136.178/D Reg. Nacional 1712763768, ART nº 1720214696930).

Mestre de obras - período integral - 220h/mês: Atuou como mestre de obras, durante toda a etapa, o Sr. Edilson José Proença (CTPS nº 87615 SÉRIE 00050/PR).

Placa de obra em chapa de aço galvanizado em cavalete de madeira: A contratada forneceu placa de obra tamanho 2,00m x 10,00m, conforme o padrão de cores, ilustrações e legendas fornecido pela fiscalização.

Caçamba para entulho comum - locação - capacidade 5m³: Foi realizado uso de caçambas para acondicionamento e remoção dos entulhos provenientes de demolições realizadas no local da obra (entulhos, caliças e outros materiais removidos).

Locação de andaime metálico tipo fachadeiro, largura de 1,20 m, altura por peça de 2,0 m, incluindo sapatas e itens necessários à instalação: Na realização dos serviços de instalação das tubulações de incêndio, a contratada utilizou-se de andaimes metálicos, que foram locados.

Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edificações com múltiplos pavimentos: Os andaimes, utilizados

conforme o parágrafo anterior, tiveram de ser desmontados e remontados, conforma a posição e local da realização dos serviços de instalação das tubulações de incêndio.

Total financeiro executado no item <b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS INICIAIS</b>	R\$ 16.637,55 na etapa (51,60% do total em planilha)
	R\$ 16.637,55 acumulado (51,60% do total em planilha)

## I.2. ADEQUAÇÕES PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 49,09%, com acumulado de 49,09%. Este percentual corresponde à execução dos seguintes serviços (figuras 02C a 35C, 01E a 22E):

### I.2.1. SETORIAL

#### *ADEQUAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO*

Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico 4 kg, classe bc (20-b:c): A contratada forneceu e instalou o extintor de incêndio de PQS, com capacidade de 4kg (20-B:C) na setorial (parede dos fundos do almoxarifado).

Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 l, classe a (2-a): A contratada forneceu e instalou o extintor de incêndio de água pressurizada, com capacidade de 10L (2-A) na setorial (secretaria).

Movimentação de extintor de incêndio (com aproveitamento do equipamento): Foi realizada a movimentação dos quatro extintores previstos, conforme especificação em projeto, de forma a atender o PPCI, no prédio da setorial. Tais aparelhos foram removidos das paredes atuais e instalados na paredes previstas no PPCI.

#### *ADEQUAÇÃO DOS HIDRANTES E DA REDE DE COMBATE A INCÊNDIO*

Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m: No processo de extensão da rede de combate a incêndio, foi realizada escavação do solo para acomodação da rede.

Demolição de piso/contrapiso/paver, sem reaproveitamento, considerada espessura de 15cm: Foi necessário a realização da demolição do paver para a passagem da tubulação de incêndio.

Furo em concreto com coroas diamantadas, utilizando perfuratriz elétrica  $\varnothing$  3" a 3 1/4" profundidade de até 40 cm: A contratada realizou dois furos (um na saída do reservatório e outro na entrada da setorial) para a passagem da tubulação de incêndio.

Tubo de aço galvanizado sem costura, conexão soldada, DN 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante: No processo de extensão da rede de combate a incêndios, a contratada forneceu e instalou tubos de aço galvanizado, com diâmetro de 2 1/2", entre o reservatório e o prédio da setorial e, dentro da setorial, para alcançar os hidrantes H11 e H12, localizados na doca de carga.

Reaterro manual apiloado com soquete: A contratada realizou reaterro das regiões em que houve a escavação para a passagem da tubulação.

Piso intertravado de concreto (Paver) tamanho 20x10cm com espessura de 8cm, cor natural: Após o reaterro, foi realizada a execução de paver, no estacionamento.

Hidrantes simples (H11 e H12): Dentro do prédio da setorial, foi realizado fornecimento e instalação de dois abrigos para hidrantes (tamanho 90x60x17cm) e seus respectivos componentes (registro globo angular 45° 2.1/2", adaptador storz 2.1/2", 2 mangueiras de incêndio de 15 m para cada abrigo, redução 2.1/2x1.1/2" e esguicho em latão 1.1/2")

Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético vermelho bombeiros) pulverizada sobre perfil metálico: A contratada realizou a pintura dos tubos e conexões de incêndio instalados desde o reservatório de incêndio até chegar nos hidrantes H11 e H12 da setorial, aplicando 2 demãos de esmalte sintético na cor vermelha.

#### *ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA*

Placa de sinalização PPC (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 ou S9) tamanho 30X15cm fotoluminescente, aplicada com fita dupla face - Fornecimento e instalação: No prédio da setorial, foram fornecidas e instaladas 1 placa S9 e uma placa S1, nesta etapa.

Placa de sinalização PPC (Extintor, Alarme Sonoro, Hidrante, Bomba de Incêndio) tamanho 20x20cm /20x25cm fotoluminescente, aplicada com fita dupla face - Fornecimento e instalação: No prédio da setorial, foram fornecidas e instaladas 3 placas E5, nesta etapa.

### **I.2.2. FÓRUM – NÍVEL INFERIOR**

#### *ADEQUAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO*

Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico 4 kg, classe bc (20-b:c): A contratada forneceu e instalou 4 extintores de incêndio de PQS, com capacidade de 4kg (20-B:C), todos no estacionamento.

#### *ADEQUAÇÃO DOS HIDRANTES E DA REDE DE COMBATE A INCÊNDIO*

Tubo de aço galvanizado sem costura, conexão soldada, dn 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante: A contratada forneceu e instalou os tubos e conexões de aço galvanizado, com diâmetro de 2 1/2", na execução dos ramais e das prumadas de subida, conforme especificado em projeto, para atender os hidrantes H01, H03 (este, do pavimento superior), H05 e H09, nesta etapa.

Hidrantes simples (H01, H05 e H09): Foram fornecidos e instalados os abrigos para hidrantes, tamanho 90x60x17 cm, cada qual com registro globo angular 45° 2.1/2", adaptador storz 2.1/2", 2 mangueiras de incêndio de 15 m, redução 2.1/2x1.1/2" e esguicho em latão 1.1/2", conforme previsão em projeto, no estacionamento.

Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético vermelho bombeiros) pulverizada sobre perfil metálico: A contratada realizou a pintura dos tubos e conexões de incêndio instaladas para os ramais e prumadas de subida, conforme especificado em projeto, para atentes aos hidrantes H01, H03 (este, do pavimento superior), H05 e H09, com 2 demãos de esmalte sintético na cor vermelha.

#### *ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA*

Placa de sinalização PPC (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 ou S9) tamanho 30X15cm fotoluminescente, aplicada com fita dupla face - Fornecimento e instalação: No pavimento inferior, foram fornecidas e instaladas 2 placas S9, nesta etapa.

Placa de sinalização PPC (Extintor, Alarme Sonoro, Hidrante, Bomba de Incêndio) tamanho 20x20cm /20x25cm fotoluminescente, aplicada com fita dupla face - Fornecimento e instalação: No pavimento inferior, foram fornecidas e instaladas 4 placas E5, nesta etapa.

### **I.2.3. FÓRUM - NÍVEL SUPERIOR**

#### *ADEQUAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO*

Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico 4 kg, classe bc (20-b:c): A contratada forneceu e instalou o extintor de incêndio de PQS, com capacidade de 4kg (20-B:C), na terceira vara.

Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 l, classe a (2-a) - fornecimento e instalação: A contratada forneceu e instalou os extintores de incêndio de água pressurizada, com capacidade de 10L (2-A) na sala de audiência da terceira vara e na secretaria da segunda vara.

Movimentação de extintor de incêndio (com aproveitamento do equipamento). Apenas desinstalação e reinstalação: Foi realizada a movimentação dos sete extintores previstos, conforme especificação em projeto, de forma a atender o PPCI, no pavimento superior. Tais aparelhos foram removidos das paredes atuais e instalados na paredes previstas no PPCI.

#### *ADEQUAÇÃO DOS HIDRANTES E DA REDE DE COMBATE A INCÊNDIO*

Furo em concreto com coroas diamantadas, utilizando perfuratriz elétrica  $\varnothing$  3" a 3 1/4" profundidade de até 40 cm – No processo de passagem da tubulação de incêndio através das lajes, para atender os hidrantes H03 (corredor principal) e H10 (terceira vara), foram realizados dois furos em concreto, no diâmetro de 3".

Tubo de aço galvanizado sem costura, conexão soldada, dn 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante: A contratada realizou o fornecimento e instalação de tubos de aço galvanizado de 2 1/2", na confecção dos ramais e das prumadas de subida, para atender os hidrantes H03 (corredor principal) e H10 (terceira vara), nesta etapa.

Hidrantes simples (H03 e H10): A contratada forneceu e instalou os abrigos para hidrantes, tamanho 90x60x17cm, cada qual com 1 registro globo angular 45° 2.1/2", 1 adaptador storz 2.1/2", 2 mangueiras de incêndio de 15 m, 1 redução 2.1/2x1.1/2" e um esguicho em latão 1.1/2", no corredor principal e na secretaria da terceira vara.

Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético vermelho bombeiros) pulverizada sobre perfil metálico – Foi realizada a pintura dos tubos e conexões de incêndio instalados para os ramais e prumadas de subida, para atender aos hidrantes H03 e H10, sendo aplicadas 2 demãos de esmalte sintético na cor vermelha.

#### *ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA*

Placa de sinalização PPC (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 ou S9) tamanho 30X15cm fotoluminescente, aplicada com fita dupla face - Fornecimento e instalação: A contratada forneceu e instalou, no pavimento superior, 4 placas S1, 7 placas S2, 3 placas S3, 2 placas S8 e 2 placas S12, nesta etapa.

Placa de sinalização PPC (Extintor, Alarme Sonoro, Hidrante, Bomba de Incêndio) tamanho 20x20cm /20x25cm fotoluminescente, aplicada com fita dupla face - Fornecimento e instalação: A contratada forneceu e instalou, no pavimento superior, 3 placas E1, 3 placas E2, 3 placas E3, e 10 placas E5, nesta etapa.

#### I.2.5. INVERSÃO DA ABERTURA DAS PORTAS NAS ROTAS DE FUGA

Inversão da abertura de porta 80x210cm de madeira: A contratada realizou, nesta etapa, o serviço de remoção de vistas, fechadura, dobradiças e folha de porta, reinstalação da folha, das vistas, das dobradiças e da fechadura, nas portas localizadas na entrada e saída das escadas localizadas na primeira, segunda e terceira vara.

Inversão da abertura de porta 80x210cm de ferro: Também foi realizado o serviço de remoção de fechadura, dobradiças, batente e folha de porta, reinstalação da folha, das dobradiças, do batente e da fechadura, na porta de acesso à setorial.

#### I.2.6. SDAI

Nesta etapa foi feita a retirada dos componentes os quais serão substituídos, como as botoeiras do estacionamento e central. A central de alarme foi disponibilizada para a Setorial.

Foi parcialmente executada a infraestrutura para ampliação, composta por eletrodutos em aço galvanizado de 1" e condutes em alumínio, no estacionamento coberto, em dois hidrantes do subsolo e parcialmente no trecho até o hidrante do hall. Toda a infraestrutura foi pintada na cor vermelha. Foi iniciada a passagem do cabeamento para comunicação com a central de alarme, singelos de 1,5mm<sup>2</sup> e 2,5mm<sup>2</sup>, isolamento mínimo 450V.

#### I.2.7. ACIONAMENTO BOMBA INCÊNDIOS

O sistema para acionamento da bomba de incêndios foi parcialmente retirado, mantendo-se o cabeamento e parte da infraestrutura existente.

Foi parcialmente executada a infraestrutura para ampliação, composta por eletrodutos em aço galvanizado de 3/4" e condutes em alumínio, no estacionamento coberto, em dois hidrantes do subsolo e parcialmente no trecho até o hidrante do hall. Toda a infraestrutura foi pintada na cor vermelha. Foi iniciada a passagem do cabeamento para comunicação com o quadro de comandos, de 1,5mm<sup>2</sup>.

Ainda nesta fase foi fornecida e instalada a bomba da rede de hidrantes, Marca Thebe/Ebara, modelo THSI-18, motor WEGW22 Premium. Vazão de

30,2m³/h, bocais 2 ½", alimentação 220V trifásica, 3500RPM, potência de 7,5cv. A antiga bomba foi disponibilizada para a Setorial.

Total financeiro executado no item <b>ADEQUAÇÕES PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS</b>	R\$ 71.458,83 na etapa (49,09% do total em planilha)
	R\$ 71.458,83 acumulado (49,09% do total em planilha)

### I.3. ADEQUAÇÕES DE SEGURANÇA

Nesta etapa não foram realizados serviços relativos e este item. Portanto, o percentual de execução é de 0%, com acumulado de 0%.

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

### I.4. SUSTENTABILIDADE

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

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

### I.5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

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

#### I.5.1. PONTOS PARA PORTAL, AUTOMAÇÃO E ILUMINAÇÃO CISTERNA

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)

## II. SUBCONTRATADAS

Não há.

## III. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 1ª 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 respectivo pagamento.

## IV. DOS ANEXOS

- Relatório fotográfico
- Planilha de medição
- Cronograma alterado;
- ART de execução de obra
- Cópia da CTPS do mestre-de-obras

Curitiba, 08 de novembro de 2021.

---

Arnaldo Nascimento de Souza  
Membro

---

Carlos Henrique Siwek  
Membro

---

Kelvi Leandro da Silva  
Membro

*Este arquivo pode ser encontrado na forma digital em:*

*M:\82-CASCADEL-PO32\_2021-Adequações PPCL\_Segurança\_Sustentabilidade\Medições\1ª  
Medição\_2021-11-04 \PO32\_2021\_Relatório\_01.docx*