

## **RELATÓRIO - 9ª MEDIÇÃO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA VT DE PORECATU**

**CONTRATADA: PLAMEM PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÕES EIRELI - EPP**

Considerando a instituição da Comissão de Recebimento e Fiscalização da CONSTRUÇÃO DA VARA DO TRABALHO DE PORECATU, objeto do Contrato Nº 08/2017, CP 03/2016, 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 05/12/2017 até 18/01/2018 (nona etapa).

Esta 9ª medição da planilha contratual atingiu o valor de R\$ 156.810,25 (cento e cinquenta e seis mil, oitocentos e dez e vinte e cinco centavos), que corresponde a um percentual de 9,34% para a medição e 36,14% acumulado. Estava previsto, no cronograma atualizado, um acumulado de 43,43%, isto é, a obra encontra-se com um atraso de 7,29%. A contratada apresentou cronograma readequando os serviços de forma a manter o prazo final da obra inalterado.



Imagem: visão geral da obra

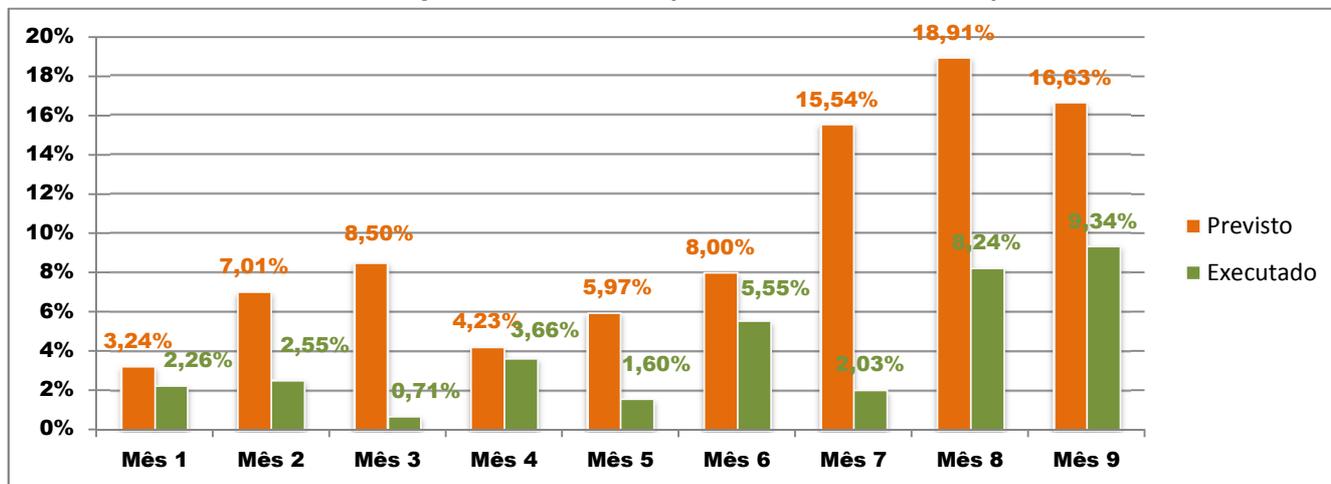
Conforme o cronograma atualizado até esta etapa, temos a seguinte estatística para a obra:

ITEM/SERVIÇO	Percentual previsto	Percentual executado	Resultado em relação ao previsto	Conclusão
1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS	8,30%	8,30%	0,00%	No Prazo
2 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	2,67%	0,00%	<b>-2,67%</b>	<b>Atrasado</b>
3 MOVIMENTO DE TERRA	0,00%	1,84%	<b>1,84%</b>	<b>Adiantado</b>
4 INFRA-ESTRUTURA	0,00%	0,00%	0,00%	No Prazo
5 SUPRA-ESTRUTURA	0,00%	8,08%	<b>8,08%</b>	<b>Adiantado</b>
6 PAREDES E PAINÉIS	20,71%	44,19%	<b>23,48%</b>	<b>Adiantado</b>
7 ESQUADRIAS	46,02%	0,00%	<b>-46,02%</b>	<b>Atrasado</b>
8 COBERTURA	0,00%	1,82%	<b>1,82%</b>	<b>Adiantado</b>
9 IMPERMEABILIZAÇÃO e TRATAMENTOS	0,00%	23,85%	<b>23,85%</b>	<b>Adiantado</b>
10 FORRO	100,00%	0,00%	<b>-100,00%</b>	<b>Atrasado</b>
11 REVESTIMENTOS INTERNOS	91,90%	74,30%	<b>-17,60%</b>	<b>Atrasado</b>
12 REVESTIMENTOS EXTERNOS	94,18%	3,27%	<b>-90,91%</b>	<b>Atrasado</b>
13 PISOS INTERNOS/EXTERNOS	0,00%	44,41%	<b>44,41%</b>	<b>Adiantado</b>
14 RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	35,03%	0,00%	<b>-35,03%</b>	<b>Atrasado</b>
15 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	38,39%	3,64%	<b>-34,75%</b>	<b>Atrasado</b>
16 INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO	0,00%	0,00%	0,00%	No Prazo
17 INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS	0,00%	0,00%	0,00%	No Prazo
18 PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS	0,00%	0,00%	0,00%	No Prazo
19 PINTURAS	0,00%	0,00%	0,00%	No Prazo
20 SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,00%	0,00%	0,00%	No Prazo
21 LIMPEZA DA OBRA	0,00%	0,00%	0,00%	No Prazo
22 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	9,99%	9,37%	<b>-0,62%</b>	<b>Atrasado</b>
23 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOS	67,57%	0,00%	<b>-67,57%</b>	<b>Atrasado</b>
24 INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA E ALARME	15,02%	6,86%	<b>-8,15%</b>	<b>Atrasado</b>
25 PRIMEIRO TERMO ADITIVO	0,00%	0,00%	0,00%	No Prazo
26 SEGUNDO TERMO ADITIVO	0,00%	0,00%	0,00%	No Prazo

### Desenvolvimento da Obra



**Comparativo mensal (Previsto x Executado)**



**1 . ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 8,30% , com acumulado de 75,11% . Foram executados os seguintes serviços:

1.1

ENGENHEIRO OU ARQUITETO DE OBRA- meio período - 110h/mês (220/2)

A contratada manteve no local da obra, sob a jornada de 110h por mês, a engenheira civil GENI MIYUKI MAEDA, que é a responsável técnica pela execução dos serviços contratados, mediante a ART nº 20170951920.

1.2

MESTRE DE OBRAS- período integral - 220h/mês

Sob o regime de tempo integral (220h/mês), a contratada manteve no local da obra o mestre-de-obras MAURO QUIOSHI KANASHIRO, que acompanhou a execução de todos os serviços executados na etapa, coordenando o pessoal de obra e mantendo a organização do canteiro de obras.

Total financeiro executado no item	R\$ 12.286,53 na etapa, ou 8,30% do total em planilha
<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS</b>	R\$ 111.208,96 acumulado, ou 75,11% do total em planilha

**2 . INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00% , com acumulado de 85,78% .

Total financeiro executado no item	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>	R\$ 47.027,20 acumulado, ou 85,78% do total em planilha

### 3 . MOVIMENTO DE TERRA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 1,84% , com acumulado de 76,74% . Foram executados os seguintes serviços:

#### **ESCAVAÇÃO - REDES**

3.5 ESCAVACAO MANUAL DE VALA- material de 1ª categoria, até 1,50m - abastecimento de água, rede de esgoto

A contratada realizou a confecção de valas para instalação de tubulações de esgoto provenientes do sanitário, pia e tanque localizados no prédio do arquivo (figuras 01C e 02C).

#### **REATERRO DE VALAS**

3.7 REATERRO APILOADO(MANUAL) DE VALAS, COM MATERIAL REAPROVEITADO - fechamento de valas

As valas abertas para execução da rede de esgoto das instalações do arquivo foram fechadas, após a acomodação das tubulações.

Total financeiro executado no item	R\$ 459,28 na etapa, ou 1,84% do total em planilha
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	R\$ 19.107,87 acumulado, ou 76,74% do total em planilha

### 4 . INFRA-ESTRUTURA

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

Total financeiro executado no item	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>INFRA-ESTRUTURA</b>	R\$ 25.217,96 acumulado, ou 100,00% do total em planilha

## 5 . SUPRA-ESTRUTURA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 8,08% , com acumulado de 100,00% . Foram executados os seguintes serviços:

A contratada realizou, nesta etapa, a execução da estrutura de concreto armado do bloco do reservatório. Os pilares e as vigas de cobertura do reservatório foram preparados (fôrmas e escoramentos), montados (armaduras) e concretados (lançamento e adensamento). Sendo assim, tivemos os seguintes serviços concluídos:

### **ESTRUTURAS DE AMARRAÇÃO, PLATIBANDA E CAIXA D'ÁGUA**

5.7

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M<sup>2</sup>, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA

Todas as fôrmas dos pilares e das vigas de cobertura (as vigas de piso do reservatório já haviam sido executadas na etapa anterior) do reservatório foram executadas nesta etapa (figuras 03C e 04C).

5.8

CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO.

Após a montagem das fôrmas e armação das vigas e pilares, a contratada realizou a concretagem e adensamento (através de vibrador mecânico de imersão) de tais elementos constituintes da estrutura do reservatório (figuras 03C e 04C).

5.9

ARMAÇÃO ACO CA- 5 0 P/ 1,0 M3 DE CONCRETO

Conforme o detalhamento fornecido no projeto estrutural e verificado pela fiscalização, foram confeccionadas e montadas as armaduras das vigas e dos pilares do reservatório (armaduras longitudinais e estribos).

### **VERGAS**

Sobre todos os vãos de portas e janelas foram instaladas vêrgas em concreto armado,

conforme a especificação do memorial descritivo. Melhor do que se previa, além do tamanho do vão, a contratada executou as vãos em toda a extensão interpilares, o que dá uma rigidez ainda maior para os vãos. Também foram executadas contravergas embaixo de todos os vãos de janelas e, da mesma forma, tais elementos foram executados nos vãos interpilares e não somente nos locais das janelas. Assim, tivemos os seguintes serviços constituintes (figuras 05C e 06C):

5.10

FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)

Para a execução das vergas e contravergas, foram utilizadas fôrmas de madeira compensada. Conforme já mencionado, a contratada executou todas as vergas e contravergas necessárias (vãos de portas e janelas) nesta etapa.

5.11

CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO, ESPALHAMENTO E ACABAMENTO.

O lançamento do concreto se deu após a congeção das fôrmas e colocação das armaduras das vergas e contravergas. Todo concreto lançado foi devidamente adensado com uso de vibrador de imersão.

5.12

ARMACAOACO CA- 5 0 P/ 1 , 0M3 DE CONCRETO

A contratada, após cortar e dobrar os vergalhões de aço, instalou-os nas vigas antes de realizar a concretagem das vergas e contravergas. Conforme dito anteriormente, todas as vergas e contravergas previstas foram executadas nesta etapa.

Total financeiro executado no item	R\$ 8.749,97 na etapa, ou 8,08% do total em planilha
<b>SUPRA-ESTRUTURA</b>	R\$ 108.303,04 acumulado, ou 100,00% do total em planilha

## 6 . PAREDES E PAINÉIS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 44,19% , com acumulado de 72,44% . Foram executados os seguintes serviços:

### **ALVENARIA DE FECHAMENTO EXTERNO**

6.1

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM) ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA INCLUSIVE ENTELAMENTO PREVENTIVO DE TRINTA

Exceto pelos pequenos trecho de alvenaria de fechamento externo, executados na etapa anterior, todos os demais trechos foram executados nessa etapa. Dessa forma, a contratada concluiu toda a alvenaria de fechamento externo (paredes levantadas em 1 vez = 14cm) nesta etapa (figuras 07C e 08C).

Total financeiro executado no item	R\$ 55.752,40 na etapa, ou 44,19% do total em planilha
<b>PAREDES E PAINÉIS</b>	R\$ 91.404,59 acumulado, ou 72,44% do total em planilha

## 7 . ESQUADRIAS

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

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

## 8 . COBERTURA

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 1,82% , com acumulado de 92,18% . Foram executados os seguintes serviços:

### **CALHAS, RUFOS E CAPEAMENTO**

8.4

Rufo de chapa de aço galvanizado<sup>o</sup> 26 desenvolvimento 25 cm

A contratada cortou, dobrou e instalou todos os rufos e contra-rufos previstos para a cobertura do prédio do Fórum e do Arquivo (figuras 09C e 10C).

Total financeiro executado no item	R\$ 1.869,33 na etapa, ou 1,82% do total em planilha
<b>COBERTURA</b>	R\$ 94.715,72 acumulado, ou 92,18% do total em planilha

## 9 . IMPERMEABILIZAÇÃO e TRATAMENTOS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 23,85% , com acumulado de 52,33% . Foram executados os seguintes serviços:

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM LONA PLÁSTICA**

9.2

#### **IMPERMEABILIZACAO COM LONA PLASTICA**

Antes de realizar a concretagem do contrapiso, a contratada realizou a aplicação de lona plástica preta sobre o lastro de brita (ver item 13.1) compactado. Esse procedimento ocorreu no imóvel do arquivo e no prédio principal.

Total financeiro executado no item	R\$ 2.377,40 na etapa, ou 23,85% do total em planilha
<b>IMPERMEABILIZAÇÃO e TRATAMENTOS</b>	R\$ 5.215,58 acumulado, ou 52,33% do total em planilha

## 10 . FORRO

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

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

## 11 . REVESTIMENTOS INTERNOS

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 74,30% , com acumulado de 74,30% . Foram executados os seguintes serviços:

### **CHAPISCO**

11.1

**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014**

Todas as paredes internas do prédio principal e do prédio do arquivo receberam aplicação de chapisco nesta etapa.

**EMBOÇO - MASSA ÚNICA**

11.2 MASSA ÚNICA, para recebimento de pintura - argamassa traço 1:2:8 - preparo manual - aplicada manualmente em paredes - espessura 20mm.

Além do chapisco, a contratada realizou, também, a aplicação de massa única (emboço+rebôco) na face interna das paredes externas do prédio principal e do prédio do arquivo, além das duas faces das paredes internas de alvenaria (figuras 11C a 14C).

Total financeiro executado no item	R\$ 29.591,83 na etapa, ou 74,30% do total em planilha
<b>REVESTIMENTOS INTERNOS</b>	R\$ 29.591,83 acumulado, ou 74,30% do total em planilha

**12 . REVESTIMENTOS EXTERNOS**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 3,27% , com acumulado de 32,24% . Foram executados os seguintes serviços:

**CHAPISCO**

12.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014

Nesta etapa, a contratada finalizou a execução do chapisco das faces externas das paredes, tanto no prédio principal quanto no prédio do arquivo. Anteriormente, já haviam sido chapiscadas as alvenarias das platibandas e, agora, foi concluído todo o chapiscamento externo dos dois blocos (figuras 15C a 18C).

Total financeiro executado no item	R\$ 767,14 na etapa, ou 3,27% do total em planilha
<b>REVESTIMENTOS EXTERNOS</b>	R\$ 7.571,77 acumulado, ou 32,24% do total em planilha

**13 . PISOS INTERNOS/EXTERNOS**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 44,41% , com acumulado de 44,41% . Foram executados os seguintes serviços:

**PISO EM CONCRETO ARMADO**

**13.1** LASTRO DE BRITA Nº 2- apiloada manualmente com maço de até 30kg - espessura 5cm

A contratada realizou o lançamento de lastro de brita, com espessura de 5cm, e compactou a camada através de soquete manual, em toda a área do prédio principal e do prédio do arquivo.

**13.2** EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6)- 10cm espessura - lançamento e acabamento final para receber revestimento cerâmico

Após a aplicação do lastro de brita (13.1), a aplicação da lona plástica preta (9.2) e a instalação da tela soldada (13.3), a contratada aplicou um lastro de concreto com espessura de 10cm, como preparo para receber o piso cerâmico. Toda a área do prédio principal e do prédio do arquivo foram concretadas nesta etapa (figuras 19C a 24C).

**13.3** ARMACAO EM TELA SOLDADAQ-138 (ACO CA-60 4,2mm C/10 cm) - 2,20 kg/m²

Como forma de compor a estrutura do contrapiso armado, a contratada aplicou tela soldada Q-138 em toda a área do prédio principal e do prédio do arquivo.

Total financeiro executado no item	R\$ 22.605,72 na etapa, ou 44,41% do total em planilha
<b>PISOS INTERNOS/EXTERNOS</b>	R\$ 22.605,72 acumulado, ou 44,41% do total em planilha

#### **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	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS</b>	R\$ 0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha

#### **15 . INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 3,64% , com acumulado de 3,64% . Foram executados os seguintes serviços:

### **ESGOTO SANITÁRIO - PONTOS**

15.13

Ponto de esgoto primário, com tubo de PVC branco e conexões, Ø 100 mm

A contratada executou o ponto de esgoto primário previsto para o prédio do arquivo (ponto para o vaso sanitário) nesta etapa (figuras 26C e 27C).

15.14

Ponto de esgoto secundário, com tubo de PVC branco e conexões, Ø 50 mm

A contratada executou, nesta etapa, os pontos de esgoto secundário previstos para o prédio do arquivo (pia de cozinha, lavatório e tanque) - figuras 25C e 28C.

### **DRENAGEM - PRUMADAS**

15.24

TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 150 mm - inclusive conexões- fornecimento e instalação - descidas até a primeira caixa de captação

Nesta etapa, foram instaladas as prumadas de PVC previstas em projeto para o diâmetro de 150mm (figura 29C).

15.25

TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100 mm - inclusive conexões- fornecimento e instalação - descidas até a primeira caixa de captação

Nesta etapa, também foram instaladas as prumadas de PVC previstas em projeto para o diâmetro de 100mm (figura 30C).

Total financeiro executado no item	R\$ 2.501,98 na etapa, ou 3,64% do total em planilha
<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	R\$ 2.501,98 acumulado, ou 3,64% do total em planilha

## **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	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO</b>	R\$ 0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha

**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	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS</b>	R\$ 0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha

**18 . PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS**

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

Total financeiro executado no item	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>PAISAGISMO E SERVIÇOS EXTERNOS</b>	R\$ 0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha

**19 . PINTURAS**

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

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

**20 . SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

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

Total financeiro executado no item	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>	R\$ 0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha

**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	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>LIMPEZA DA OBRA</b>	R\$ 0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha

**22 . INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 9,37% , com acumulado de 9,37% . Foram executados os seguintes serviços (figuras 1E a 24E):

**INFRAESTRUTURA EXTERNA**

22.2.1 Escavação manual de vala em material de 1ª categoria até 1,5 m excluindo esgotamento / escoramento

Foram executadas as valas, com escavação manual, no trecho entre o poste de entrada de energia/telecomunicações e a sala técnica. A escavação passou por 2 pontos de caixas externas, e foi executada internamente à edificação sob as vigas baldrame, cruzando a secretaria e espera

22.2.2 Reaterro manual com apiloamento mecânico

Foram executadas as valas, com escavação manual, no trecho entre o poste de entrada de energia/telecomunicações e a sala técnica. A escavação passou por 2 pontos de caixas externas, e foi executada internamente à edificação sob as vigas baldrame, cruzando a secretaria e espera

22.2.3 Duto corrugado em PEAD polietileno de alta densidade, para proteção de cabos subterrâneos Ø 1.1/2" 40 mm

Foram executados os eletrodutos entre o poste de entrada de energia elétrica e o PAB. Será deixada espera sobre o forro, para futuramente o PAB decidir a melhor localização do

quadro elétrico. Estavam previstos eletrodutos de PVC a partir da segunda caixa, entretanto foi

22.2.4 Duto corrugado em PEAD polietileno de alta densidade, para proteção de cabos subterrâneos Ø 4" 100 mm

Foram executados os eletrodutos entre o poste de entrada de energia elétrica e a sala técnica, para futura passagem dos cabos de 120mm da alimentação do QDG. Estavam previstos eletrodutos de PVC no trecho interno à edificação, a partir da segunda caixa, entretanto foi

22.2.5 Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões ø60 mm (2")

Foram executados os eletrodutos entre o poste de entrada de energia elétrica e o PAB. Será deixada espera sobre o forro, para futuramente o PAB decidir a melhor localização do quadro elétrico. Estavam previstos eletrodutos de PVC a partir da segunda caixa, entretanto foi

22.2.6 Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões ø 85 mm (3")

Foram executados os eletrodutos entre o poste de entrada de energia elétrica e a sala técnica, para futura passagem dos cabos de 120mm da alimentação do QDG. Estavam previstos eletrodutos de PVC no trecho interno à edificação, a partir da segunda caixa, entretanto foi autorizado o uso de eletrodutos corrugados em função do desvio das vigas baldrame. Nos demais trechos externos, foram utilizados dutos em PEAD 100mm.

22.2.8 Caixa de passagem 50X50X60 com tampa e dreno brita

Foram executadas de forma parcial 3 caixas de passagem para rede elétrica, tamanho 50x50cm, em alvenaria, sendo 2 externas na área frontal à edificação, e 1 na sala técnica antes dos quadros elétricos. As caixas foram medidas de forma parcial por estarem sem tampas e faltando acabamento.

### **INFRAESTRUTURA INTERNA**

22.3.1 Eletrocalha perfurada #200x50mm com tampa

Foram executadas as eletrocalhas perfuradas #200x50mm em chapa 20 AWG, com septo divisor perfurado, fixados com tirantes tipo vergalhão 1/4" em espaçamento inferior a 1,5m. Foram medidas de forma parcial em razão de não estarem tampadas.

22.3.3

Cruzeta horizontal 90° #200x50 mm com tampa

Foram utilizadas 3 cruzetas horizontais 90° #200x50 mm com acabamento pré zincado eletrolítico, chapa 20 AWG. Foram medidas de forma parcial em razão de não estarem tampadas e necessitar reforço nas emendas.

22.3.4

Curva horizontal 90° #200x50 mm com tampa

Foram utilizadas as curvas horizontais tipo L 90° #200x50 mm com acabamento pré zincado eletrolítico, chapa 20 AWG. Foram medidas de forma parcial em razão de não estarem tampadas e necessitar reforço nas emendas.

22.3.5

Tê horizontal 90° #200x50 mm com tampa

Foram utilizados 7 tê 90° #200x50 mm com acabamento pré zincado eletrolítico, chapa 20 AWG. Foram medidos de forma parcial em razão de não estarem tampados e necessitar reforço nas emendas.

22.3.9

Perfilado #38x38 com tampa

Foram executados os perfilados #38x38, pré-zincados à fogo, chapa 18 AWG, com junções, fixados com tirantes tipo vergalhão 1/4" em espaçamento inferior a 1,5m.

22.3.10

Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x2"

Foram executadas de forma parcial as caixas 2x4" para tomadas elétricas embutidas em alvenaria (24 unidades), para iluminação externa (16 unidades), para espera do circuito de ar-condicionado (7 unidades), interruptores de iluminação (7 unidades) e para instalação de

22.3.11

Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x4"

Foram executadas de forma parcial as caixas 4x4" para interruptores de iluminação (2 unidades)

e para passagem de circuitos para totem (1 unidade). Foram utilizadas caixas de ligação em PVC.

22.3.17

Eletroduto de PVC flexível corrugado Ø 1"

Foram executados os eletrodutos para infraestrutura de comunicação entre as eletrocalhas/perfilados e as caixas 2x4" e 4x4". No trecho aparente utilizou-se os eletrodutos rígidos roscáveis, diâmetro mínimo 1", com luvas, curvas, conexões, tirantes e fixadores. Nos trechos embutidos em alvenaria prevaleceu o uso de dutos rígidos, utilizando-se corrugados

22.3.18

Eletroduto de PVC rígido roscável, inclusive conexões ø 32 mm (1")

Foram executados os eletrodutos para infraestrutura de comunicação entre as eletrocalhas/perfilados e as caixas 2x4" e 4x4". No trecho aparente utilizou-se os eletrodutos rígidos roscáveis, diâmetro mínimo 1", com luvas, curvas, conexões, tirantes e fixadores. Nos trechos embutidos em alvenaria prevaleceu o uso de dutos rígidos, utilizando-se corrugados

Total financeiro executado no item	R\$ 16.818,65 na etapa, ou 9,37% do total em planilha
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	R\$ 16.818,65 acumulado, ou 9,37% do total em planilha

### 23 . SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

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

Total financeiro executado no item	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	R\$ 0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha

### 24 . INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA E ALARME

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 6,86% , com acumulado de 6,86% . Foram executados os seguintes serviços (Figuras 1E a 28E):

#### **INFRAESTRUTURA EXTERNA**

24.1.5 Duto corrugado em PEAD polietileno de alta densidade, para proteção de cabos subterrâneos Ø 3" 75 mm

Foram executados os eletrodutos para entrada de telecomunicações do TRT e do PAB. Foram executados 2 eletrodutos entre o poste de entrada de telefonia e as duas caixas externas frontais. Entre a segunda caixa e a caixa da sala técnica foram utilizados 2 eletrodutos, e entre a segunda caixa e o PAB 1 eletroduto (será deixada espera sobre o forro, para futuramente o PAB decidir a melhor localização do rack). Estavam previstos eletrodutos de PVC a partir da segunda caixa, entretanto foi autorizado o uso de eletrodutos corrugados em função do desvio das vigas

24.1.7 Caixa de passagem 50X50X60 com tampa e dreno brita

Foram executadas de forma parcial 3 caixas de passagem para rede de telecomunicações, tamanho 50x50cm, em alvenaria, sendo 2 externas na área frontal à edificação, e 1 na sala técnica antes do rack. As caixas foram medidas de forma parcial por estarem sem tampas e

### **INFRAESTRUTURA INTERNA**

24.2.1 Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x2"

Foram executadas de forma parcial as caixas 2x4" para passagem externa de CFTV, em 12 pontos externos. Foram utilizadas caixas de ligação em PVC, retangulares.

24.2.2 Caixa de ligação estampada em chapa de aço, retangular, dimensões 4x4"

Foram executadas de forma parcial as caixas 4x4" para circuitos de telefonia da OAB (3 unidades) e para passagem de circuitos para totem (1 unidade). Foram utilizadas caixas de ligação em PVC.

Total financeiro executado no item <b>INSTALAÇÕES LÓGICAS, CFTV, TELEFONIA E ALARME</b>	R\$ 3.030,02 na etapa, ou 6,86% do total em planilha
	R\$ 3.030,02 acumulado, ou 6,86% do total em planilha

## **25 . PRIMEIRO TERMO ADITIVO**

Nesta etapa foi considerado um percentual de execução de 0,00% , com acumulado de 64,69% .

Total financeiro executado no item	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>PRIMEIRO TERMO ADITIVO</b>	R\$ 22.512,82 acumulado, ou 64,69% do total em planilha

## 26 . SEGUNDO TERMO ADITIVO

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

Total financeiro executado no item	R\$ 0,00 na etapa, ou 0,00% do total em planilha
<b>SEGUNDO TERMO ADITIVO</b>	R\$ 0,00 acumulado, ou 0,00% do total em planilha

## CONCLUSÕES

Considerando-se que os serviços incluídos nesta 9ª medição foram executados de acordo com o especificado e de acordo com os percentuais levantados na planilha em anexo, a comissão de fiscalização não vê óbice quanto à liberação do seu pagamento. A obra encontra-se com um atraso financeiro de 7,29% e temporal de 35 dias (pois tal medição trata de uma etapa que deveria ter se findado em 13/12).

A contratada apresentou novo cronograma, ajustando os atrasos ocorridos nesta etapa, de forma a executá-los nas etapas seguintes, mantendo o prazo final da obra.

## ANEXOS

- Relatório fotográfico
- Cronograma físico-financeiro alterado

Curitiba 22 de janeiro de 2018

\_\_\_\_\_  
Arnaldo Nascimento de Souza  
Membro

\_\_\_\_\_  
Carlos Henrique Siwek  
Membro



---

Kelvi Leandro da Silva  
Membro

Este documento pode ser encontrado, em modo digital, no seguinte endereço:

*M:\57-PORECATU-CP03\_2016-VARA\Medições\8ª Medição\_04-12-17\[CRONOGRAMA\_8.xls]MED*