

MEMORIAL DO CALCULO DAS QUANTIDADES.

OBRA: **SEDE ADMINISTRATIVA ILHA DOS VALADARES**
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ
ÁREA CONSTRUÍDA : 135,83 m²
ÁREA LIVRE : 207,10 m²
CALÇADA : 24,46 m²
ÁREA TOTAL DE INFLUENCIA:..... 367,39 m²

Descrição das quantidades de serviços especificadas no orçamento das obras de construção da SEDE ADMINISTRATIVA ILHA DOS VALADARES, no Município de Paranaguá – PR.

- Todos os serviços especificados deveram seguir rigorosamente as normas, NBRs e resoluções específicas e especificações técnicas dos fabricantes.

1. SERVIÇOS INICIAIS.

1.1- Placa de obra em chapa de aço galvanizado (240x120) m – 2,88 m²

Definido pelos técnicos do município.

1.2- Entrada de energia elétrica aérea trifásica 40A padrão copel inclusive poste de concreto – completa – 1 unidade

De acordo com o Projeto Elétrico Entrada de Energia

1.3- Kit Cavalete, PVC, com registro, para hidrômetro, bitola 3/4" - completo – 1 unidade

De acordo com o Projeto Hidráulico

1.4- Locação de contêiner 2,30 m x 6,00 m, altura 2,50 m, com 1 sanitário, e escritório completo, sem divisórias internas – 1 unidade por 8 meses.

Será utilizado por 8 meses (duração) da obra e servirá p/dar suporte a administração da obra.

1.5- Tapume de chapa de madeira compensada, e=6 mm, com pintura e cal – A= 45,10 m²

Comprimento: 20,50 m – Altura: 2,20 m = Área Total: 45,10 m²

1.6 - Locação convencional da obra através de gabarito de tábua corrida, pontaletadas, com reaproveitamento 3x - 54,10 m

Comprimento: 14,45 m mais 80 cm, de cada lado= (14,45 + 1,60) x 2 = 32,10 m;

Largura: 9,40 mais 80 cm de cada lado = (9,40 + 1,60) x 2 = 22,00 m

Total= 54,10 m

1.7- Remoção de cerca de mourão em concreto e arame – 17,0 m

Medido in loco

1.8 - Corte e destocamento de Arvore de grande porte, com anuência para intervenção em modalidade – inclusive transporte local – 3 Unidades

São 2 sombreiros e 1 ameixeira.

1.9- Vigia noturno de obra – 8 meses

Será utilizado por 8 meses (duração) da obra e servirá p/dar suporte a administração da obra.

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.

2.1- Limpeza Manual do terreno com raspagem superficial ate 15 cm – 351,12 m2

Área da Construção: 121,74 m²

Área de calçamento e grama: 204,92 m²

Área do passeio externo: 24,46 m²

Total da Limpeza Manual: 351,12 m²

2.2- Escavação Manual para sapata – 36,51 m3

Será colocado 20 cm de cada lado das sapatas para não haver desmoronamento na escavação.

Da Administração:

5 x (75x75) => (75+40)x(75+40)= 1,323 x 5 => 6,62 m²

2 x (80x80) => (80+40) x (80+40)= 1,44 x 2 => 2,88 m²

2 x (85x85) => (85+40) x (85+40)= 1,563 x 2 => 3,13 m²

4 x (90x100) => (90+40) x (100+40)= 1,82 x 4 => 7,28 m²

3 x (95x105) => (95+40) x (105+40)= 1,96 x 3 => 5,88 m²

1 x (95x110) => (95+40) x (115+40)= 2,03 x 1 => 2,03 m²

1 x (105x115) => (105+40) x (115+40)= 2,25 x 1 => 2,25 m²

4 x (115x125) => (115+40) x (125+40)= 2,56 x 4 => 10,24 m²

1 x (115x130) => (115+40) x (130+40)= 2,64 x 1 => 2,64 m²

Área total da Edificação = 42,95 m²

Altura a ser escavada:

Altura baldrame; 1,20 m - Altura da viga 35 cm = altura da escavação: 85 cm

Escavação manual: (42,95) x 0,85 = 36,51 m³

2.3- Reaterro manual de vala com compactação até 1,5 m de profundidade, com solo de 1ª categoria – 57,86 m3

Área útil da Edificação: 121,74 m²

Altura Viga baldrame 35 cm – Altura piso e lastro 10 cm = 25 cm

Volume do enchimento da edificação: 121,74 x 0,25 = 30,43 m³

Volume escavado das sapatas: 36,51 m³

Volume Edificação das sapatas e Pilaretes: -(7,45 + 1,63) = -9,08 m³

Volume Total: 57,86 m³

2.4- Regularização e compactação de terreno – 351,12 m2

Área da Construção: 121,74 m²

Área de calçamento e grama: 204,92 m²

Área do passeio externo: 24,46 m²

Total da Limpeza Manual: 351,12 m²

3. ESTRUTURA DE CONCRETO

3.1- INFRAESTRUTURA (Sapatas – Vigas Baldrame)

3.1.1- Lastro de brita para fundação sob sapatas e= 5,0 cm regularizada e compactada – 1,08 m3

5 x (75x75) => 0,56 x 5 => 2,80 m2

2 x (80x80) => 0,64 x 2 => 1,28 m2

2 x (85x85) => 0,73 x 2 => 1,46 m2

4 x (90x100) => 0,90 x 4 => 3,60 m2

3 x (95x105) => 1,00 x 3 => 3,00 m2

1 x (95x110) => 1,05 x 1 => 1,05 m2

1 x (105x115) => 1,21 x 1 => 1,21 m2

4 x (115x125) => 1,44 x 4 => 5,76 m2

1 x (115x130) => 1,50 x 1 => 1,50 m2

Área total da Edificação = 21,66 m2

Volume do Lastro: 21,66 x 0,05 = 1,08 m3

3.1.2- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para sapatas em madeira serrada e=25 mm 4x – 41,74 m2

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Sapatas - Área de Forma: **41,74 m2**

3.1.3 - Fabricação, montagem e desmontagem de forma para Vigas Baldrame retangular em madeira serrada e=25 mm 4x – 94,95 m2

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Vigas Baldrame -Área de Forma: 94,95 m2

3.1.4 - Armação de Sapatas e Vigas Baldrame em estruturas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 6,3 mm – Montagem – 0,80 Kg

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Sapatas - Peso + 10 %: 0,80 Kg

3.1.5- Armação de Sapatas e Vigas Baldrame e estruturas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - Montagem – 404,70 Kg

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Sapatas - Peso + 10 %: 183,40 Kg

Viga Baldrame - Peso + 10 %: 221,30 Kg

Total: 404,70 Kg

3.1.6 - Armação de fundações e estruturas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - Montagem - 213,90 Kg

Sapatas - Peso + 10 %: 152,20 Kg

Viga Baldrame - Peso + 10 %: 61,70 Kg

Total: 213,90 Kg

3.1.7- Armação de fundações e estruturas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - Montagem – 7,80 Kg

Sapatas - Peso + 10 %: **7,80 Kg**

3.1.8- Corte e dobra de aço CA 60 de 5,0 mm utilizado em Estribo - Montagem – 113,00 Kg

Sapatas - Peso + 10 %: 26,60 Kg

Viga Baldrame - Peso + 10 %: 86,40 Kg

Total: 113,00 Kg

3.1.9- Concretagem das Sapata e Viga Baldrame FCK= 30 mpa, uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento – 13,31 m3

Sapatas - Peso + 10 %:	7,45 m3
Viga Baldrame - Peso + 10 %:	5,96 m3
Total:	13,31 m3

3.2- SUPRAESTRUTURA (Pilaretes – Pilares – Vigas e Laje)

3.2.1- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para Vigas de Cobertura, escoramento em madeira serrada e=25 mm 4x – 82,66 m2

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Vigas - área de Forma: **82,66 m2**

3.2.2- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para Pilares e Pilaretes retangulares em madeira serrada e=25 mm 4x – 60,75 m2

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Pilaretes - área de Forma:	34,80 m2
Pilares - área de Forma:	25,95 m2
Total:	60,75 m2

3.2.3- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para Laje Maciça em madeira serrada e=25 mm 4x – 48,98 m2

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Laje de Beiral - área de Forma: **48,98 m2**

3.2.4- Armação de pilar ou viga de concreto armado de um edifício Térrea, utilizando aço CA-50 8,0 mm - Montagem – 108,70 Kg

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Viga Cobertura - Peso + 10 %: **108,70 Kg**

3.2.5- Armação de pilar ou viga de concreto armado de um edifício Térrea, utilizando aço CA-50 10,0 mm - Montagem – 417,80 Kg

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Pilaretes e Pilares- Peso + 10 % (152,20 + 88,90):	152,20 Kg
Viga Cobertura - Peso + 10 %:	176,70 Kg
Total:	417,80 Kg

3.2.6- Armação de pilar ou viga de concreto armado de um edifício Térrea, utilizando aço CA-50 12,5 mm - Montagem – 88,70 Kg

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Pilaretes e Pilares - Peso + 10 %:	31,50 Kg
Viga Cobertura - Peso + 10 %:	57,20 Kg
Total:	88,70 Kg

3.2.7- Corte e dobra de aço CA 60 de 5,0 mm utilizado em Estribo em Pilares e vigas - Montagem – 154,30 Kg

Pilaretes e Pilares - Peso + 10 %:	42,70 + 30,70 = 73,40 Kg
Viga Cobertura - Peso + 10 %:	80,90 Kg
Total:	154,30 Kg

3.2.8- Armação de Laje de concreto armado de um edifício Térrea, utilizando aço CA-50 6,3mm – Montagem – 31,20 Kg

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Viga Cobertura - Peso + 10 %: **31,20 Kg**

3.2.9- Armação de Laje de concreto armado de um edifício Térrea, utilizando aço CA-60 5,0mm – Montagem – 137,50 Kg

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Viga Cobertura - Peso + 10 %: **137,50 Kg**

3.2.10- Laje pre-mold - forro de sobrecarga 100 kg/m², vão ate 3,0 m incluindo vigotas, tijolos e armadura negativa, capeamento de concreto 3,0 cm concreto 30 Mpa, escoramento, material e mão de obra – 57,37 m²

De acordo com o Projeto Estrutural e Arquitetônico da Sede Administrativa (meio de viga).

Almoxarifado e Copa: 14,90 m²

Hall – Is – Depósito (Parte Atendimento) 13,34 m²

Sala Secr. - 3xIS - PNE - Circulação: 29,13 m²

Total: 57,37 m²

3.2.11- Laje pre-mold de forro sobrecarga 100 kg/m², vão até 4,50 m incluindo vigotas, tijolos e armadura negativa, capeamento de concreto 3,0 cm concreto 30 Mpa, escoramento, material e mão de obra – 76,69 m²

De acordo com o Projeto Estrutural e Arquitetônico da Sede Administrativa (meio de viga).

Atendimento - Recepção: 51,85 m²

Sala de Administração: 24,84 m²

Total: 76,69 m²

3.12- Concretagem dos Pilares e Pilaretes FCK= 30 mpa, uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento – 2,89 m³

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Pilaretes e Pilares : 1,63 + 1,26 = **2,89 m³**

3.13- Concretagem das Vigas e Capa da Laje FCK= 30 mpa, uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento – 13,17 m³

De acordo com o Projeto Estrutural da Sede Administrativa.

Viga de Cobertura: 5,07 m³

Capa da Laje de Cobertura: 8,10 m³

Total: 13,17 m³

4- COBERTURA

4.1- Estrutura de madeira para telha Cerâmica, com inclinação de 30°, 4 águas, incluso içamento, conforme Projeto- 182,97 M²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Estrutura de Madeira (16,05x11,40): **182,97 m²**

4.2- Telhamento de telha cerâmica tipo capa canal com inclinação de 30°, com 4 águas, incluso içamento – 182,97 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Telhas Cerâmica Capa e Canal (16,05x11,40): **182,97 m²**

4.3- Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa – Traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) inclusive transporte vertical – 36,60 m

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Cumeeira de Telhas Cerâmica 2x (7,93 + 8,17) + 4,40: **36,60 m**

4.4- Calha de beiral, semicircular de pvc, diam. 125Mm, incluindo cabeceira, emendas, bocais, suportes e vedação , transporte vertical – 54,90 m

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Calha semicircular PVC 2x (16,05 + 11,40): **54,90 m**

4.5- Tubo de PVC DN 100 mm, fornecimento e instalação de condutores verticais em águas pluviais - 24,30 m

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Conductor PVC dn 100: 3x (0,15+1,10+3,0) + 3x (0,15+0,70+3,0) = **24,30 m**

4.6- Curva 90 Graus, PVC, água pluvial dn 100mm fornecimento e instalação – 18 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Curva de 90 graus PVC 100 mm (6 Condutores x 3 unid cada): **18,0 un**

5- IMPERMEABILIZAÇÃO (Contrapiso e as 3 primeiras fiadas de alvenaria)

5.1- Fornecimento e assentamento de brita nº 1 esp.= 5,0 cm - 6,09 m³

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área útil da Sede Administrativa: 121,74 m²

Lastro de brita 1 do piso: 121,74 x 0,05 = **6,09 m³**

5.2- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo manual, incl. aditivo impermeabilizante e= 5 cm (piso) = 6,09 m³

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área útil da Sede Administrativa: 121,74 m²

Lastro de argamassa 1:3 c/impermeabilizante – 5,0 cm - 121,74 x 0,05 = **6,09 m³**

5.3- Impermeabilização de parede com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, e= 2 cm (as 3 primeiras fiadas) – 32,17 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Ext. das paredes (medida no centro): (69,95 + 20,60 + 2,70) = 93,25 m – Larg=11,5 cm.

Impermeabilização das 3 primeiras fiadas - 3 x (93,25) x 0,115 = **32,17 m²**

6- PAREDES

6.1- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal 11,5 x 19 x1 9 cm (esp=11,5cm) de paredes com argamassa de assentamento e preparo com betoneira – 263,33 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de alvenaria sob viga: $(69,95 \times 2,80) = 195,86 \text{ m}^2$

Área de alvenaria sem viga: $(20,60 \times 3,00) = 61,80 \text{ m}^2$

Área de alvenaria sem viga: $(2,70 \times 2,10) = 5,67 \text{ m}^2$

Total: 263,33 m²

6.2- Verga moldada in loco em concreto armado para esquadrias com vão mais de 1,5 m – 16,40 m

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Ultrapassar 35 cm de cada lado da esquadria em sua largura.

J2 $(1,50+0,70) \times 5 = 11,00 \text{ m}$

J3 $(1,50+ 0,70) \times 1 = 2,20 \text{ m}$

PT1 $(2,50 + 0,70) \times 1 = 3,20 \text{ m}$

Total: 16,40 m

6.3- Verga moldada in loco em concreto armado para esquadrias com vão até 1,5 m – 22,0 m

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Ultrapassar 35 cm de cada lado da esquadria em sua largura.

J1 $(0,60+0,70) \times 5 = 6,50 \text{ m}$

P1 $(0,60+ 0,70) \times 5 = 6,50 \text{ m}$

P2 $(0,80 + 0,70) \times 6 = 9,00 \text{ m}$

Total: 22,00 m

7- ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO

7.1- Janela J1(0,60x0,60) m - Basculante – Alumínio anodizado cor branca e Vidro – Completa e instalada 1,80 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

J1 $(0,6 \times 0,6) \times 5 = 1,80 \text{ m}^2$

7.2- Janela J2 (1,50x1,20) m - 2 Folhas de Correr – Alumínio anodizado cor branca e Vidro – Completa e instalada – 9,0 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

J2 $(1,50 \times 1,20) \times 5 = 9,0 \text{ m}^2$

7.3- Janela J3(0,60x1,5) m - Basculante – Alumínio anodizado cor branca e Vidro – Completa e instalada – 0,90 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

J3 $(0,60 \times 1,50) \times 1 = 0,90 \text{ m}^2$

7.4- Porta PT1 (2,50x1,80) m – 2 folhas de correr em Alumínio anodizado cor branca – Completa e instalada – 4,50 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

PT1 $(2,50 \times 1,80) \times 1 = 4,50 \text{ m}^2$

7.5- Porta de Abrir P1(0,60x2,10) – tipo Veneziana - Alumínio anodizado cor branca – Completa e instalada – 6,30 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

P1 $(0,60 \times 2,10) \times 5 = 6,30 \text{ m}^2$

7.6- Porta de Abrir P2 (0,80x2,10) – tipo Veneziana - Alumínio anodizado cor branca – Completa e instalada – 10,08 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.
P2 (0,80 x 2,10) x 6 = **10,08 m²**

7.7- Porta de Abrir 2 folhas - tipo veneziana (0,60x0,60) m para armário de cozinha – Alumínio anodizado cor branca – Completa e instalada – 0,36 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.
Porta do armário em alvenaria - (0,60 x 0,60) x 1 = **0,36 m²**

7.8- Portão de entrada de veículos de correr (3,50 x 1,80) m - Alumínio anodizado cor branca – Completo e instalado – 6,30 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.
Portão de entrada de veículos – (3,50 x 1,80) x 1 = **6,30 m²**

7.9- Portão de entrada de pedestres de abrir 2 folhas (3,00 x 1,80) m - Alumínio anodizado cor branca – Completo e instalado – 5,40 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.
Portão de entrada de Pedestres – (3,00 x 1,80) x 1 = **5,40 m²**

8- REVESTIMENTO DE PAREDES

8.1- Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400I – 572,01 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de Chapisco Externo: (47,70 x 3,20) = 152,64 m²

Área de Chapisco Interno: (97,50 x 3,0 + 5,70 x 2,10) = 304,47 m²

Área de Chapisco Interno (Área Molhada): (38,30 x 3,0) = 114,90 m²

Total: 572,01 m²

8.2- Emboço ou massa única para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 I, aplicada manualmente, espessura de 20 mm – 457,11 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de Emboço Externo: (47,70 x 3,20) = 152,64 m²

Área de Emboço Interno: (97,50 x 3,0 + 5,70 x 2,10) = 304,47 m²

Total: 457,11 m²

8.3- Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 I, aplicada manualmente, esp. de 10 mm – 114,90 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de Emboço Interno (Área Molhada): (38,30 x 3,0) = **114,90 m²**

8.4- Revestimento cerâmico para parede interna, com placas padrão popular de dimensão (20x20) cm ou (30x30) cm, argamassa tipo AC I, alinhadas a prumo, aplicada na altura inteira da parede – 114,90 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de Revestimento Cerâmico (Área Molhada): (38,30 x 3,0) = **114,90 m²**

8.5- Rodapé cerâmico igual ao piso (item 10.2) com 7 cm de altura – Fornecimento e Aplicação – 103,20 m

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.
Rodapé Cerâmico Interno: $(97,50 + 5,70) = 103,20$ m

9- REVESTIMENTO DE FORRO

9.1- Chapisco aplicado em lajes e estruturas de concreto, argamassa industrializada com preparo em betoneira 400I – 168,88 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.
Área útil da Sede Administrativa: 121,74 m²

Chapisco interno de forro:	121,74 m ²
Chapisco Externo de Beiral: $(182,97 - 135,83) =$	47,14 m ²
Total:	168,88 m²

9.2- Emboço ou massa única para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico c/betoneira 400 I, aplicada manualmente, espessura de 20 mm- 168,88 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.
Área útil da Sede Administrativa: 121,74 m²

Chapisco interno de forro:	121,74 m ²
Chapisco Externo de Beiral: $(182,97 - 135,83) =$	47,14 m ²
Total:	168,88 m²

10- REVESTIMENTO DE PISO

10.1- Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 40x40cm (PI-5) cm – Fornecimento e Aplicação – 106,10 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.
Área útil da Sede Administrativa: 121,74 m²

Revestimento Cerâmico interno de piso:	106,10 m²
--	-----------------------------

10.2- Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra (Antiderrapante) de dimensões 40x40cm (PI-5) – Fornecimento e Aplicação – 15,64 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.
Área útil da Sede Administrativa: 121,74 m²

Revestimento Cerâmico de piso antiderrapante (Área Molhada)	15,64 m²
---	----------------------------

11- LOUÇAS E METAIS

11.1- Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, padrão médio, completo fornecimento e instalação – 5,0 unidades

De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.2- Lavatório louça branca com coluna 45x55cm ou equivalente, padrão popular, completo - fornecimento e instalação – 5,0 unidades

De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.3- Cuba de embutir de aço inoxidável média fornecimento e instalação - 1,0 unidade

De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.4- Bancada de granito cinza polido para pia de cozinha 0,50x1,20m, apoiada em armário em parede de alvenaria azulejada (Igual ao item 8.4) - fornecimento e instalação. - 1,20 m
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.5- Tanque de louça branca com coluna, 18 l ou equivalente, fornecimento e instalação - 1,0 unidade
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.6- Torneira cromada para tanque, 1/2", padrão médio fornecimento e instalação - 1,0 unidade
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.7- Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, 1/2" padrão médio - Fornecimento e Instalação - 1,0 unidades
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.8- Torneira cromada de mesa para lavatório Fornecimento e instalação - 5,0 unidades
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.9- Torneira metálica para jardim, padrão popular fornecimento e instalação - 1,0 unidade
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.10- Barra de apoio em aço inox polido, l=90 cm, d=38.1 mm – Fornecimento e instalação - 2,0 unidades
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.11- Barra de apoio em aço inox polido, l=60 cm, d=38.1 mm – Fornecimento e Instalação - 2,0 unidades
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.12- Porta toalha de rosto em metal cromado, tipo argola – Fornecimento e Instalação - 5,0 unidades
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.13- Papeleira de parede em metal cromado sem tampa – fornec. e instal. - 5,0 unidades
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

11.14- Espelho Cristal esp.= 4,0 mm, c/moldura em alumínio 50x70 mm - Fornecimento e Instalação - 5,0 unidades
De acordo com o Memorial Descrit. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

2- PINTURAS

12.1- Aplicação de selador acrílico em paredes Interna e externa – Fornecimento e aplicação- 457,11 m²

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de Emboço Externo: (47,70 x 3,20) = 152,64 m²

Área de Emboço Interno: (97,50 x 3,0 + 5,70 x 2,10) = 304,47 m²

Total: 457,11 m²

12.2- Aplicação de selador acrílico em lajes – Fornecimento e aplicação – 168,88 m2

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Chapisco interno de forro: 121,74 m2

Chapisco Externo de Beiral: $(182,97 - 135,83) = 47,14$ m2

Total: 168,88 m2

12.3- Aplic. e lixamento massa látex em paredes, uma demão Fornec e aplic – 182,85 m2

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de Emboço Externo: $(47,70 \times 3,20) \times 0,40 = 61,07$ m2

Área de Emboço Interno: $(97,50 \times 3,0 + 5,70 \times 2,10) \times 0,40 = 121,78$ m2

Total: 182,85 m2

12.4- Aplicação e lixamento massa látex em Laje, uma demão – Fornec. e aplic. – 67,56 m2

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Chapisco interno de forro: $(121,74) \times 0,40 = 48,70$ m2

Chapisco Externo de Beiral: $(182,97 - 135,83) \times 0,40 = 18,86$ m2

Total: 67,56 m2

12.5- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos – Fornecimento e aplicação – 457,11 m2

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de Emboço Externo: $(47,70 \times 3,20) = 152,64$ m2

Área de Emboço Interno: $(97,50 \times 3,0 + 5,70 \times 2,10) = 304,47$ m2

Total: 457,11 m2

12.6- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em Laje, duas demãos – Fornecimento e aplicação – 168,88 m2

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área útil da Sede Administrativa: 121,74 m2

Chapisco interno de forro: 121,74 m2

Chapisco Externo de Beiral: $(182,97 - 135,83) = 47,14$ m2

Total: 168,88 m2

13. HIDROSSANITÁRIO

13.1- Água Fria

13.1.1- Engate Flexível de Plástico Branco 1/2" x 30 cm Fornecimento e instalação - 13 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.2- Tubo, pvc, soldável, DN 25 mm, instalado em prumada de água fornecimento e instalação - 102 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.3- Joelho 90°, pvc, soldável, DN 25 mm fornecimento e instalação - 20 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.4- Joelho 45°, pvc, soldável, DN 25 mm fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.5- Tê, pvc, soldável, DN 25 mm fornecimento e instalação - 12 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.6- Joelho 90°, pvc, soldável, DN 25 mm x 1/2” curta bolsa e rosca água fria - fornecimento e instalação - 13 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.7- Tê, pvc, soldável, DN 25 mm x 1/2” curta bolsa e rosca água fria -fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.8- Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, DN 25 mm x 3/4 fornecimento e instalação - 16 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.9- Registro de gaveta bruto, latão, rosqueável 3/4” Fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.10- Registro de gaveta com acabamento e canopla cromada, latão, rosqueável 3/4” Fornecimento e instalação - 7 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.11- Adaptador com flange livre com bolsa e rosca para instalação em reservatório de água registro, pvc, soldável, DN 25 mm x 3/4” fornecimento e instalação - 4 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.12- Tubo, pvc, soldável, DN 32 mm, instalado em prumada de água fornecimento e instalação - 12 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.13- Joelho 90°, pvc, soldável, DN 32 mm fornecimento e instalação - 3 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.14- Tê, pvc, soldável, DN 32 mm fornecimento e instalação - 3 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.15- Luva de redução de PVC, soldável de 32 mm x 25 mm – fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.16- Registro de gaveta bruto, latão, rosqueável 1” Fornecimento e instalação - 3 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.17- Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, DN 32 mm x 1” fornecimento e instalação - 6 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.18- Adaptador com flange livre com bolsa e rosca para instalação em reservatório de água registro, pvc, soldável, DN 32 mm x 1” fornecimento e instalação - 4 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.19- Automático de boia superior e inferior – Fornecimento e Instalação - 2 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.20- Conjunto Recalque Moto Bomba 1/2” HP - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.21- Caixa d'água de Polistireno 1000 litros(Cisterna), com acessórios – fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.1.22- Caixa d'água de Polistireno 500 litros, com acessórios – fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2- Esgoto

13.2.1- Tubo pvc, série normal, esgoto predial, DN 100 mm – Fornecimento e instalação – 27,0 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.2- Curva longa 90 graus, PVC, esgoto predial, DN 100 mm junta elástica – Fornecimento e instalação - 5 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.3- Tê 45 graus, pvc, série normal, esgoto predial, DN 100x50 mm – Fornecimento e instalação - 5 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.4- Tubo pvc, série normal, esgoto predial, DN 75 mm – Fornecimento e instalação – 21,0 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.5- Tubo pvc, série normal, esgoto predial, DN 50 mm – Fornecimento e instalação – 21,0 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.6- Joelho 90°, pvc, série normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica – Fornecimento e instalação - 7 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.7- Joelho 45°, pvc, série normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica – Fornecimento e instalação - 4 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.8- Tê 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, DN 50x50 mm, junta elástica - 4 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.9- Tê 45 graus, pvc, série normal, esgoto predial, DN 50x50 mm, junta elástica - 4 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.10- Tubo pvc, série normal, esgoto predial, DN 40 mm – Fornecimento e instalação – 21,0 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.11- Joelho 90°, pvc, série normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta soldável – Fornecimento e instalação - 16 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.12- Joelho 45°, pvc, série normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta elástica – Fornecimento e instalação - 7 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.13- Sifão do tipo flexível em pvc 1" x 1.1/2" Fornecimento e instalação - 7 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.14- Caixa sifonada, pvc, DN 100x100x50mm – execução- – Fornecimento e instalação - 5 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.15- Caixa de inspeção 80x80x60cm em alvenaria de tijolo cerâmico e tampa em concreto armado – execução – Fornecimento e instalação - 7 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.16- Caixa de gordura 60x60x60cm em alvenaria de tijolo cerâmico tampa em concreto armado - Execução - Fornecimento e instalação - 4 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.17- Tanque séptico retangular em alvenaria de tijolo cerâmicos maciços, dimensão interna (1,30 x 3,00 x 1,50) m – Volume útil 2,40 m3 – execução – Fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

13.2.18- Filtro anaeróbico circular ou retangular, em alvenaria volume para 16 pessoas Dimensão interna (dn 1,80 m – altura= 1,80 m) – execução – Fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Hidrossanitário da Sede Administrativa.

14. INSTALAÇÃO ELÉTRICA – LÓGICA – TELEFÔNICA - INCÊNDIO

14.1- Instalação Elétrica

14.1.1- Duto Flexível, 50 mm (2") revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado lançado direto no solo – fornecimento e instalação – 46,0 metros

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

Eletroduto de 50 mm + 10% = 28,05 x 1,10 = 31,0 m

Eletroduto de 50 mm + 10% (Cisterna) = 14,0 x 1,10 = 15,0 m

Total: 46,0 m

14.1.2- Eletroduto Flexível corrugado, pvc, 25 mm (3/4") para circuito em laje – fornecimento e instalação – 305,0 metros

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

Eletroduto de 25 mm + 10% = (277,74) x 1,10 = **305,0 m**

14.1.3- Eletroduto Flexível corrugado, pvc, 20 mm (1/2") para circuito em Parede – fornecimento e instalação – 3,30 metros

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

Eletroduto de 20 mm + 10% = 3,0 x 1,10 = **3,30 m**

14.1.4- Eletroduto Flexível corrugado, pvc, 25 mm (3/4") para circuito em Parede – fornecimento e instalação – 125,0 metros

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

Eletroduto de 25 mm + 10% = (113,30) x 1,10 = **125,0 m**

14.1.5- Interruptor Simples (1 seção), 10A/250V, incluindo caixa de PVC – Fornecimento e Instalação - 12 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.6- Interruptor (3 Seções), 10A/250V, incluindo caixa de PVC – Fornecimento e Instalação – 1 unidade

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.7- Tomada alta de embutir (2,0 m) 2P+T 20 A, incluindo caixa de pvc – Fornecimento e instalação - 7 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.8- Tomada média de embutir (1,30 m) 2P+T 20 A, incluindo caixa de pvc – Fornecimento e instalação - 10 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.9- Tomada baixa de embutir (0,30 m) 2P+T 20 A, incluindo caixa de pvc – Fornecimento e instalação - 16 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.10- Tomada Bifásica de embutir 20 A, incluindo caixa de pvc (Ar-condicionado) – Fornecimento e instalação - 4 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.11- Tomada Bifásica de embutir (0,30 m) 20 A, incluindo caixa de pvc - Moto Bomba (Cisterna) – Fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.12- Quadro Geral de energia de embutir, em chapa metálica, até 50 disjuntores termomagnéticos com barramento trifásico e neutro – fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.13- Caixa Sextavada, Metálica, instalada em laje – Fornecimento e instalação - 22 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.14- Lâmpada fluorescente de 28 W – Fornecimento e instalação - 15 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.15- Luminária tipo calha 2x40W, com reatores de partida rápida completas, fornecimento e instalação - 6 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.16- Disjuntor monopolar tipo DIN, 10A – Fornecimento e instalação - 3 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.17- Disjuntor monopolar tipo DIN, 16A – Fornecimento e instalação - 2 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.18- Disjuntor monopolar tipo DIN, 20A – Fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.19- Disjuntor monopolar tipo DIN, 25A – Fornecimento e instalação - 2 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.20- Disjuntor monopolar tipo DIN, 25A – Fornecimento e instalação - 2 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.21- Disjuntor bipolar tipo DIN, 16A – Fornecimento e instalação - 3 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.22- Disjuntor tripolar tipo DIN, 25A – Fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.23- Disjuntor tripolar tipo DIN, 40A – Fornecimento e instalação - 3 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.24- Dispositivo DR – DS10F1, 2 polos – Sensibilidade 30 MA, 10A – Fornecimento e instalação - 3 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.25- Dispositivo DR – DS16F1, 2 polos – Sensibilidade 30 MA, 16A – Fornecimento e instalação - 2 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.26- Dispositivo DR – DS20F1, 2 polos – Sensibilidade 30 MA, 20A – Fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.27- Dispositivo DR – DS25F1, 2 polos – Sensibilidade 30 MA, 25A – Fornecimento e instalação - 2 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.28- Dispositivo DR – DS10F2, 2 polos – Sensibilidade 30 MA, 10A – Fornecimento e instalação - 2 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.29- Dispositivo DR – DS16F2, 2 polos – Sensibilidade 30, MA16A – Fornecimento e instalação - 3 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.30- Dispositivo DR – DS40F2, 4 polos – Sensibilidade 30 MA40A – Fornecimento e instalação - 3 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.31- Dispositivo DPS Classe II, Corrente Máxima 20Kva - 4 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.32- Ar-condicionado split 24000 BTU/H – Fornecimento e Instalação - 2 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.33- Ar-condicionado split 12000 BTU/H – Fornecimento e Instalação - 2 unidades

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

14.1.34- Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², antichama 450/750 V, fornecimento e instalação – 530,0 metros

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

Cabo de Cobre de 1,5 mm² + 10% = (143,55 + 148,92 + 189,29) x 1,10 = **530,0 m**

14.1.35- Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², antichama 450/750 V, fornecimento e instalação – 865,0 metros

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

Cabo de Cobre de 2,5 mm² + 10% = (275,23 + 123,54 + 387,42) x 1,10 = **865,0 m**

14.1.36- Cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm², antichama 450/750 V, fornecimento e instalação – 157,0 metros

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

Cabo de Cobre de 4,0 mm² + 10% = (71,20 + 71,20) x 1,10 = **157,00 m**

14.1.37- Cabo de cobre flexível isolado, 6,0 mm², antichama 450/750 V, fornecimento e instalação – 404,0 metros

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

Cabo de Cobre de 6,0 mm² + 10% = (162,80 + 162,80) x 1,10 = 358,0 m

Cabo de Cobre de 6,0 mm² + 10% (Cisterna) = (14,0 x 3) x 1,10 = 46,0 m

Total: 404,0 m

14.1.38- Cabo de cobre flexível isolado, 10,0 mm², antichama 450/750 V, fornecimento e instalação – 137,0 metros

De acordo com o Memorial Descritivo e Projeto Arquitetônico e Elétrico da Sede Administrativa.

Cabo de Cobre de 10,0 mm² + 10% = (93,14 + 31,05) x 1,10 = 137,0 m

14.2- Instalação Lógica e Telefônica

14.2.1- Tomada de rede RJ45, incl. Caixa 2x4 – Fornecimento e Instalação - 22 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico, Lógico e Telefônico da Sede Administ.

14.2.2- Tomada de Telefone RJ11 incl. Caixa 2x4 – Fornecimento e Instalação - 11 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico, Lógico e Telefônico da Sede Administ.

14.2.3- Eletroduto Flexível corrugado, pvc, 25 mm (3/4”) para circuito em Parede – fornecimento e instalação – 110,0 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico, Lógico e Telefônico da Sede Administ.

Eletroduto de 25 mm + 10% = (100,0) x 1,10 = 110,0 m

14.2.4- Eletroduto Flexível corrugado, pvc, 32 mm (1”) para circuito em laje – fornecimento e instalação – 39,0 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico, Lógico e Telefônico da Sede Administ.

Eletroduto de 32 mm + 10% = (35,0) x 1,10 = 39,0 m

14.2.5- Duto Flexível, 50 mm (2”) revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado lançado direto no solo – fornecimento e instalação – 44,0 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico, Lógico e Telefônico da Sede Administ.

Eletroduto de 50 mm + 10% = (40,0) x 1,10 = 44,0 m

4.2.6- Cabo Telefônico 4 vias - fornecimento e instalação – 100,0 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico, Lógico e Telefônico da Sede Administ.

4.2.7- Cabo Estruturado de rede 8 vias - fornecimento e instalação – 300,0 metros

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico, Lógico e Telefônico da Sede Administ.

14.3- Preventivo Contra Incêndio

14.3.1- Extintor de água pressurizada, capacidade 10 litros classe 2-A - Fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Prev. contra Incêndio da Sede Administ.

14.3.2- Extintor de PQS 4kg, 20-B - Fornecimento e instalação - 1 unidade

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Prev. contra Incêndio da Sede Administ.

14.3.3- Placa de sinalização, fotoluminescente, retangular 13x26cm (Saída) – NBR 13434 - 3 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Prev. contra Incêndio da Sede Administ.

14.3.4- Placa de sinalização, fotoluminescente, quadrada 20x20cm – NBR 13434 - 2 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Prev. contra Incêndio da Sede Administ.

14.3.5- Luminária de emergência de led – maior que 3 lux Fornecimento e Instalação - 5 unidades

De acordo com o Memorial Desc. e Proj. Arquitetônico e Prev. contra Incêndio da Sede Administ.

15. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

15.1- Muro de Alvenaria

15.1.1- Demolição de parte da alvenaria do muro existente – 0,44 m³

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Em cima do muro existente (14,65 x 0,20 x 0,15) = **0,44 m³**

15.1.2- Demolição de parte de concreto armado do muro existente – 0,16 m³

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Laterais do muro 2x (0,30 x 0,15 x 1,80) = **0,16 m³**

15.1.3- Escavação Manual para sapata – 26,83 m³

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Será computado 20 cm de cada lado das sapatas para não haver desmoronamento na escavação.

25 x (70x70) => (70+40)x(70+40)= 1,21 x 25 => 30,25 m²

1 x (75x75) => (75+40)x(75+40)= 1,32 x 1 => 1,32 m²

Área total do Muro = 31,57 m²

Altura a ser escavada:

Altura baldrame; 1,20m - Altura da viga 35 cm = altura da escavação: 85 cm

Escavação manual: (31,57) x 0,85 = 26,83 m³

15.1.4- Reaterro manual de vala com compactação mecânica com até 1,5 m de profundidade, com solo de 1ª categoria – 20,35 m³

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Volume escavado das sapatas: 26,83 m³

Volume Muro das sapatas e Pilaretes: -(5,28+1,2) = -6,4,28 m³

Volume Total: 20,35 m³

15.1.5- Lastro de brita para fundação sob sapatas e= 5,0 cm regularizada e compactada – 0,64 m³

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

25 x (70x70) => 0,49 x 25 => 12,25 m²

1 x (75x75) => 0,56 x 1 => 0,56 m²

Área total da Edificação = 12,81 m²

Volume do Lastro: 12,81 x 0,05 = 0,64 m³

15.1.6- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para sapatas em madeira serrada e=25 mm 4x – 43,21 m²

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Sapatas : **43,21 m²**

15.1.7- Armação de Sapatas e Vigas Baldrame e estruturas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm- Montagem – 253,20 Kg

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Sapatas - Peso + 10 %: 144,50 Kg

Viga Baldrame - Peso + 10 %: 108,70 Kg

Total: 253,20 Kg

15.1.8- Armação de fundações e estruturas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - Montagem – 121,90 Kg

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Sapatas - Peso + 10 %: **121,90 Kg**

15.1.9- Corte e dobra de aço CA 60 de 5,0 mm utilizado em Estribo - Montagem – 119,80 Kg

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Sapatas - Peso + 10 %: 30,00 Kg

Viga Baldrame - Peso + 10 %: 48,30 Kg

Pilares e Pilaretes - Peso + 10 %: 41,50 Kg

Total: 119,80 Kg

15.1.10- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para Vigas baldrame em madeira serrada e=25 mm 4x – 45,62 m²

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Vigas Baldrame -Área de Forma: **45,62 m²**

15.1.11 Concretagem das Sapata e Viga Baldrame FCK= 30 mpa, uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento – 6,50 m³

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Sapatas: 5,28 m³

Viga Baldrame : 1,22 m³

Total: 6,50 m³

15.1.12- Fabricação, montagem e desmontagem de forma para Pilares e Pilaretes retangulares em madeira serrada e=25 mm 4x – 59,52 m²

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Pilaretes e Pilares: **59,52 m²**

15.1.13- Armação de pilar ou viga de concreto armado de um edifício Térrea, utilizando aço CA-50 10,0 mm - Montagem – 115,20 Kg

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Pilaretes e Pilaretes: **115,20 Kg**

15.1.14- Concretagem dos Pilares, Pilaretes, Viga de Cobertura e Capa da Laje) FCK= 30 mpa, uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento – 1,66 m3

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Pilaretes e Pilaretes: **1,66 m3**

15.1.15- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal 11,5x19x19 cm (esp= 11,5 cm) de muro, argamassa de assentamento com preparo em betoneira – 84,85 m2

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

2,35 x 6 => 9,40 m

2,29 x 1 => 2,29 m

2,36 x 1 => 2,36 m

2,60 x 2 => 5,20 m

2,55 x 3 => 7,65 m

2,58 x 1 => 2,58 m

2,15 x 3 => 6,45 m

1,90 x 3 => 5,70 m

0,50 x 2 => 1,00 m

Extensão do muro: 48,14 m

Altura do muro; 1,80 m

Área total do Muro de alvenaria (48,14 x 1,80)= **84,85 m2**

15.1.16- Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto do muro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l – 232,72 m2

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Extensão do muro: 2x (1,70 + 21,0 + 17,03 + 20,45 + 0,50 – 3,50 – 3,0) = 116,36 m

Altura do muro; 1,80 m

Área total do Muro de alvenaria (116,36 x 1,80)= **232,72 m2**

15.1.17- Emboço ou massa única para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente, espessura de 20 mm – 232,72 m2

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Extensão do muro: 2x (1,70 + 21,0 + 17,03 + 20,45 + 0,50 – 3,50 – 3,0) = 116,36 m

Altura do muro; 1,80 m

Área total do Muro de alvenaria (116,36 x 1,80)= **232,72 m2**

15.1.18- Aplicação de selador acrílico em muro Interna e externa – 285,42 m2

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Extensão do muro: 2x (1,70 + 21,0 + 17,03 + 20,45 + 0,50 – 3,50 – 3,0) = 116,36 m

Área total do Muro de alvenaria (116,36 x 1,80) = 232,72 m2

Extensão Existente: 2x (14,64 x1,80) = 52,70 m2

Área total do Muro a ser Pintada= **285,42 m2**

15.1.19- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em muro, demãos – 285,42 m2

De acordo com o Projeto Arquitetônico e Estrutural da Sede Administrativa.

Extensão do muro: 2x (1,70 + 21,0 + 17,03 + 20,45 + 0,50 – 3,50 – 3,0) = 116,36 m

Área total do Muro de alvenaria (116,36 x 1,80) = 232,72 m2

Extensão Existente: 2x (14,64 x1,80) = 52,70 m2

Área total do Muro a ser Pintada= **285,42 m2**

15.2- Calçada (Interna e Externa) e Grama

15.2.1- Base com brita graduada simples para passeio em piso intertravado – fornecimento, execução e compactação (h= 10 cm) – 13,60 m³

De acordo com o Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de calçamento (43,61 + 56,21 + 11,72):	111,54 m ²
Área do passeio externo:	24,46 m ²
Total	136,00 m²

Espessura da base = 10 cm x 136,0 m² = 13,60 m³

Aplicação de base: 13,60 m³

15.2.2- Preparação do solo para plantio de grama h= 10 cm – 82,57 m²

De acordo com o Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área do Grama (59,32 + 23,25):	82,57 m²
--------------------------------	----------------------------

15.2.3- Execução de piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20x10cm, espessura 6 cm, sobre pó de pedra e= 5 cm – 136,00 m²

De acordo com o Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área de calçamento (43,61 + 56,21 + 11,72):	111,54 m ²
Área do passeio externo:	24,46 m ²
Total	136,00 m²

15.2.4- Plantio de grama esmeralda em placa – 82,57 m²

De acordo com o Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área do Grama (59,32 + 23,25):	82,57 m ²
--------------------------------	----------------------

15.2.5- Retirada e colocação de Meio Fio existente – 20,45 m

De acordo com o Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Extensão da testada: 20,45 m

15.2.6- Guia de Travamento em concreto (15x30) cm para piso intertravado – 55,0 m

De acordo com o Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Travamento Passeio/Grama Interno:	52,60 m
Travamento Passeio Externo:	2,40 m
Total:	55,00 m

15.2.7- Limpeza final da obra – 364,77 m²

De acordo com o Projeto Arquitetônico da Sede Administrativa.

Área da Construção:	121,74 m ²
Área de calçamento e grama (136,0 + 82,57):	218,57 m ²
Área do passeio externo:	24,46 m ²

Total da Limpeza Manual: 364,77 m²

Paranaguá Abril de 2019

Eng. Ruy José Ribeiro
CREA – Pr/18036-D
Matrícula n. 9744