



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Local: Rua Vilma Ishii, esquina com Rua Alceu José da Costa, Quadra Q, Área Institucional, Loteamento Residencial "Viva Mais Onda Verde", Onda Verde – SP.

Considerações iniciais.

Este memorial descritivo tem por finalidade complementar as informações contidas na planilha orçamentária, irá contemplar serviços de movimentação de terra, infraestrutura, estrutura, alvenaria, esquadrias, vidros, instalações hidráulicas, acessórios, instalações elétricas, revestimento e pintura.

Para interpretação deste documento é imprescindível o acompanhamento da planilha e projeto em anexo. ITENS E SERVIÇOS AUSENTES NESSES DOCUMENTOS NÃO PODERÃO SER EXECUTADOS E O PROJETO NÃO DEVERÁ SER MUDADO SEM CONSULTAR O SETOR DE ENGENHARIA E OBRAS DA PREFEITURA DE ONDA VERDE.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações com relação a Segurança e Medicina do Trabalho contidas nas NRs, ficando a cargo da empresa executora tal responsabilidade.

1 Serviços Preliminares.

1.1 – Deverá ser confeccionada uma placa de obra com dimensões de 2,00m x 3,00m, na placa deverá constar o nome da obra, nome empresa executora, logo, CNPJ, valor da obra e a logo da atual administração do município.

1.2 – Deverão ser feitos os serviços de corte e aterro do terreno a fim de tornar a superfície limpa, uniforme e em nível para início da obra. Toda vegetação rasteira e entulhos do local, deverão ser retirado. A superfície para o revolvimento abrange uma área de 1.800,97 m², medida do projeto. A prefeitura fica responsável em disponibilizar caçamba para descarte dos resíduos e RCC (Resíduo da Construção Civil).

2 Infraestrutura / Estrutura.

2.1 – Deverão ser escavados 330,70 metros de vala para viga baldrame, com dimensões de 0,30m x 0,30m, totalizando 29,76m³ de escavação.

2.2 e 2.3 – As estacas de concreto deverão ser escavadas nos pontos indicados no projeto e serão 54 unidades de estacas com 3,00 m de profundidade por 25cm de diâmetro e 15 estacas de 5,00 m de profundidade por 30cm de diâmetro, a concretagem já inclusa no item, deverá ser executada com a concretagem do baldrame. Totalizando: 69 estacas = 237 m de estaca broca de concreto.

2.4 e 2.5 – A armadura das vigas baldrames, de respaldo e cintas de amarração, deverão ser de AÇO CA-50 diâmetro de 10mm e 12,5mm. Sendo:

10mm:

*Armadura Baldrame, 0,15mx0,15m: 4 barras de aço horizontal x 330,70m de baldrame = 1.322,80m x 0,617 kg/m (peso especifico) = 816,17 Kg de aço diam. 10mm.

*Viga de Respaldo 0,07m x 0,14m: 4 barras horizontal x 330,70m = 1322,80m x 0,617Kg/m (peso especifico) = 816,17 Kg de aço diam. 10mm.

*Cinta de Amarração: 2 cintas x 330,70 m = 661,40 m x 0,617 Kg/m (peso especifico) = 408,08 Kg + 10% = 448,89 Kg.



crs



*Vigas de respaldo nas paredes de bloco deitado (14x9x19cm): 110,90 Kg

Totalizando: 2.192,13 Kg de aço CA-50 diam. 10mm.

12,5mm:

*Vigas invertidas no refeitório: 0,20m x 0,45m: 7 barras horizontais x 21,62m = 151,34m x 0,963kg/m = 145,74kg de aço diam. 12,5mm.

*Viga invertida na Sala de Informática: 0,25m x 0,55m: 7 barras horizontais x 7,15m = 50,05m x 0,963kg/m = 48,20kg de aço diam. 12,5mm.

Totalizando: 193,94 Kg de aço CA-50 diam. 12,5mm.

2.6 – Os estribos deverão ser de aço CA-50 diam. 6,3mm em todas armaduras da infraestrutura e estrutura, o comprimento do estribo da armadura do baldrame deverá ser de 0,75m (0,20+0,20+0,14+0,14+0,07), 0,20m deverá ser o espaçamento máximo de um estribo ao outro.

Estribos no baldrame: 330,70m (baldrame) / 0,20m (espaçamento) = 1653,50 und. X 0,75m = 1240,13m x 0,245 kg/m (Peso específico) = 303,83 Kg.

2.7 - A armadura das estacas, deverá ser de AÇO CA-50 diâmetro de 10mm. Sendo:

Armadura Estaca com diâmetro de 25cm: 0,07m x 0,14m: 162,00 m (estacas) x 4 barras vertical = 648,00m x 0,617Kg/m (peso específico) = 399,82 kg de aço diam. 10mm.

Armadura Estaca com diâmetro de 30cm: 0,15m x 0,15m: 75,00 m (estacas) x 4 barras vertical = 300,00m x 0,617Kg/m (peso específico) = 185,10 kg de aço diam. 10mm.

Totalizando: 584,92 Kg de AÇO CA-50 diam. 10mm.

2.8 – Os estribos deverão ser de aço CA-50 diam. 6,3mm em todas armaduras da infraestrutura e estrutura. O comprimento do estribo da armadura das estacas e colunas deverá ser de 0,49m (0,07+0,07+0,14+0,14+0,05) e 0,20m deverá ser o espaçamento máximo de um estribo ao outro.

Estribos nas estacas 25cm de diam.: 162m / 0,20m (espaçamento) = 810 und x 0,49m = 396,90m x 0,245kg/m = 97,24 Kg.

Estribos nas estacas de 30cm de diam: 75m / 0,15m (espaçamentos) = 500 unid x 0,75m = 375m x 0,245kg/m = 91,88 Kg.

Estribos nas colunas de 11cm x 18cm: 189m / 0,20m (espaçamentos) = 945 unid x 0,49m = 463,05m x 0,245kg/m = 113,45 Kg.

Estribos nas colunas de 20cm x 20cm: 93,75m / 0,15m (espaçamentos) = 625 unid x 0,75m = 468,75m x 0,245kg/m = 148,84 Kg.

Totalizando: 451,41 Kg de estribo Aço CA-50 6mm diam.

2.9 – Estacas e viga baldrame deverão ser concretados juntos, no mesmo dia, as colunas deveram ter dimensões acabadas de 0,11m x 0,18m e 0,20m x 0,20m, o concreto deverá ser de fck 25 MPA, deverá ser montada formas com madeira nas colunas e na viga de respaldo para perfeito adensamento e esbeltes do concreto.

Concreto fck 25 mpa para o baldrame: 330,70m x 0,30m x 0,30m = 29,76m³.

Concreto fck 25 mpa para colunas: 0,11m x 0,18m = 0,0198m² x 3,50m (pd) = 0,069m³ x 54 colunas = 3,74m³.

Concreto fck 25 mpa para colunas: 0,20m x 0,20m = 0,04m² x 6,25m (pd) = 0,25m³ x 15 colunas = 3,75m³.



Concreto fck 25 mpa para cinta de amarração = $0,09\text{m} \times 0,10\text{m}$ (dimensão da cinta) = $0,009\text{m}^2 \times 330,70\text{m}$ de cinta = $2,98\text{m}^3 \times 2$ (nº de cintas) = $5,96\text{m}^3 + 10\% = 6,55\text{m}^3$.

Concreto fck 25 MPA viga de respaldo = $0,11\text{m} \times 0,18\text{m} = 0,0198\text{m}^2 \times 330,70\text{m} = 6,55\text{m}^3$.

Concreto fck 25 Mpa Estacas: $162\text{m} \times 0,05\text{m}^2 = 8,1\text{m}^3 + (75\text{m} \times 0,071\text{m}^2) = 5,33\text{m}^3 = 13,43\text{m}^3$.

Concreto fck 25 Mpa vigas das paredes de maiores vãos = $40,85\text{m} \times 0,25\text{m}$ (Largura) $\times 0,50\text{m}$ (Altura) = $5,11\text{m}^3$.

Concreto fck 25 Mpa vigas do refeitório = $21,62\text{m} \times 0,25\text{m}$ (Largura) $\times 0,50\text{m}$ (Altura) = $2,70\text{m}^3$.

Totalizando 71,59m³ de concreto fck 25 MPA.

2.10 – Deverá ser executado piso de concreto no contorno da escola. O concreto deverá possuir nível para perfeito escoamento da água, ser desempenado e livre de qualquer vício de obra. Sendo: $416,05\text{m}^2 \times 0,04\text{m}$ (espessura) = $16,64\text{m}^3$. Metragem de acordo com projeto arquitetônico.

2.11 – O forro será tipo laje pré-moldada convencional (lajota + vigotas) beta 12 nos ambientes:

- WC Feminino Alunos e WC Feminino PCD;
- WC Alunos Masculino e WC Masculino PCD;
- Sala de Informática;
- Cozinha;
- Despensa/Depósito;
- Copa;
- Área de Serviço;
- Diretoria;
- Hall;
- WC Feminino PDC Professores e WC Masculino Professores;
- Arquivo;
- Hall de Entrada e
- Sala dos Professores

Deverão ser feitas formas em todo perímetro, armaduras negativas, capeamento de 4 cm de concreto 25 MPA, a laje deverá ser escorada e permanecer dessa forma até o responsável técnico da execução definir a remoção. Todo ponto elétrico e hidráulico deverá ser previsto antes da concretagem da laje, evitando futuros cortes decorrentes de mal análise do projeto hidráulico e elétrico. Total: 214,84m² de laje (vide projeto).

2.12 – A contratada deverá utilizar tabuas de madeira para as formas necessárias na obra.

3 Alvenaria

3.1 – Deverá ser utilizado alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados, com dimensões de $9 \times 19 \times 19\text{cm}$, assentados com argamassa de assentamento traço 1:2:8, os blocos deverão ser assentados em nível e no esquadro, com espessura de 9cm. Sendo: Paredes, $330,70\text{m}$ (baldrame) – $40,85$ (vão onde paredes serão de bloco deitado) = $289,85\text{m} \times 3,50\text{m}$ (pé direito) = $1.014,48\text{m}^2 - 44,74\text{m}^3$ (Janelas) – $40,32\text{m}^2$ (Portas) = $929,42\text{m}^2$. Platibanda = $12,94\text{m} \times 0,80\text{m}$ (altura platibanda) = $10,35\text{m}^2$. Totalizando 939,77m² de alvenaria.

3.2 – Deverá ser utilizado alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados, com dimensões de $14 \times 9 \times 19\text{cm}$, assentados com argamassa de assentamento traço 1:2:8, os blocos deverão ser assentados em nível e no esquadro, com *espessura de 14cm* - blocos deitados = $40,85\text{m} \times 6,25\text{m}$ (pé direito) = $255,31\text{m}^2 - 14,70\text{m}^2$ (Portões de entrada) = $240,61\text{m}^2$. Totalizando 240,61m² de alvenaria.



3.3 – Chapisco aplicado em alvenaria, traço 1:3, em todas paredes internas, externas e platibanda. Totalizando: $939,77\text{m}^2 + 240,61\text{m}^2 = 1.180,38\text{ m}^2$ (alvenaria) x 2 (lados) = 2.340,06m².

3.4 – Reboco aplicado sob chapisco da alvenaria, traço 1:2:8, em toda alvenaria, totalizando 2.340,06 m² de reboco, medida “in loco”. Deverá ser executado talisca para perfeito prumo, o reboco deve ser regular e sem deformações.

3.5 – Deverá ser impermeabilizado as vigas baldrame em seus dois lados. 330,70m (baldrame) x 2 (lados) = 661,40 m x 0,25m (altura) = 165,35 m².

4 Cobertura

4.1 – A estrutura do telhado deverá ser composta por terças de aço, para telhas de fibrocimento onduladas, incluso fornecimento, instalação e transporte vertical. Sendo a cobertura nas duas laterais: 13,10m (Largura) x 20,20m (comprimento) = 264,62m² x 2 (duas águas) = 529,24 m². Cobertura na parte de cima do prédio: 20,20m (comprimento) x 4,30m (largura) = 86,86 m² x 2 (lados) = 173,72 m². Cobertura na entrada do prédio = 11,65m (comprimento) x 3,85m (largura) = 44,85m². Totalizando: 747,81m².

4.2 – As coberturas das laterais da Escola deverão ser constituídas por meias tesouras de aço, o espaçamento das tesouras deverá ser de no máximo 6m e as mesmas deverão ser içadas nas colunas de concreto existentes. Totalizando 8 meias tesouras, incluso fornecimento e instalação.

4.3 – A cobertura do pátio central da Escola deverá ser constituída por tesouras de aço, o espaçamento das tesouras deverá ser de no máximo 6m, as mesmas deverão ser içadas nas colunas de concreto existentes, totalizando 4 tesouras, incluso fornecimento e instalação.

4.4 – A cobertura da Salas dos Professores, Hall de Entrada e Secretaria deverá ser constituída por meias tesouras de aço, o espaçamento das tesouras deverá ser de no máximo 6m, as mesmas deverão ser içadas nas colunas de concreto existentes, totalizando 3 meias tesouras, incluso fornecimento e instalação.

4.5 – A calha deverá ser em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 50cm, para captação de água do telhado na entrada. Deverá ser bem fixada e com todos os procedimentos de vedação necessários. Totalizando: 1,78m + 9,37m + 1,78m = 12,93m

4.6 – Deverá ser feita pintura com tinta alquídica de fundo (Tipo Zarcão) na estrutura total do telhado.

4.7 – O telhamento será de telha ondulada de fibrocimento com espessura mínima de 6mm, e com inclinação mínima de 10%, incluso fornecimento e instalação. A telha deverá ser fixada corretamente sobre a estrutura, não será aceito qualquer imperfeição. Considerando beirais de 80cm nas laterais dos telhados laterais e superior.

4.8 – A cumeeira deverá acompanhar o material da telha sendo ondulada de fibrocimento com espessura mínima de 6mm, incluso acessórios de fixação e içamento.

4.9 – Nas paredes laterais serão colocadas telhas onduladas de fibra de vidro, com espessura de 6mm (lanternim) que servirá de iluminação e ventilação para o pátio central da escola. Ele terá 0,80m de altura por 18,10m de comprimento com peitoril (distância do piso até a base do vão) de 5,30m. Totalizando: 0,80m x 18,10m = 14,48m² x 2 lados = 28,96m²

5 Esquadrias e Vidros

5.1 – Deverá ser assentado um total de 66,70 m² de janelas de aço tipo basculante para vidros, com grades, batentes, ferragens e pintura anticorrosiva, nos locais indicados no projeto e com as dimensões especificadas no quadro de áreas.



5.2 – Deverão ser instalados 23,73m² de portas/portão de ferro de abrir, tipo grade, com chapas e guarnições, as mesmas deverão ser instaladas nos locais indicados no projeto e possuir as dimensões especificadas no quadro de esquadrias.

5.3 – Deverão ser instaladas 17 portas de madeira, folha pesada ou superpesada, com dimensões de 80x210cm, nos locais indicados no projeto, sendo 16 und. tipo P3 e 1 und. tipo P7.

5.4 – Deverão ser instaladas 3 kits de portas de madeira, com as dimensões 0,90m X 2,10m conforme projeto (P4).

5.5 – Deverão ser fornecidas e instaladas 5,76m² de porta em alumínio de abrir, tipo veneziana, sendo 6 unidades com as dimensões 0,60m X 1,60m instaladas nas cabines sanitárias, conforme projeto (P5).

5.6 – Deverá ser fornecida e instalada 1 kit de porta com as dimensões 0,70m X 2,10m (P6), a mesma deverá ser instalada no Sanitário Masculino para Professores, conforme projeto.

5.7 – Deverá ser fornecida e instalada 1 kit de porta em aço de abrir para vidro, com as dimensões 0,87m X 2,10m, a mesma será instalada na Área de Serviço, conforme especificado no projeto.

5.8 – Deverá ser fornecido e instalado 1,60m² (1,60m X 1,00 / 1,05 de peitoril) de vidro temperado fixo incolor, espessura de 8mm, para atendimento a Secretaria, o mesmo deverá ter um buraco circular, com 10cm de diâmetro.

5.9 – Deverá ser fornecido e instalado 80,86m² de vidro transparente de 4mm, o mesmo será fixado nas janelas e portas indicada, conforme projeto e quadro de esquadrias/portas.

5.10 – Deverão ser instalados 5,85m² de espelho com moldura em alumínio sendo: 02 espelhos de 2,00m x 0,90m nos 02 banheiros dos alunos, 03 espelhos de 0,50m x 0,90m nos banheiros PCD e 01 espelho de 1,00m x 0,90m no banheiro masculino dos professores.

5.11 – Deverão ser fornecidas e instaladas 9,94m² de divisórias em granito para os banheiros dos alunos sendo: 04 divisórias entre os vasos sanitários [(1,30m x 1,60m) x 4 = 8,32m²] + placas para fixação das portas (0,15m + 0,30m + 0,30m + 0,15m = 0,90m x 1,80m alt = 1,62m², totalizando: 9,94m² de divisórias.

6 Instalação Hidráulicas / Acessórios.

Todos os itens listados estão diretamente ligado ao projeto de hidráulica existente. Nº ART -

6.1 – Fornecimento e instalação de 7 vasos sanitários com caixa acoplada de louça branca, para banheiros dos alunos e banheiro masculino dos professores.

6.2 – Fornecimento de 3 bacias sifonadas de louça para pessoas com mobilidade reduzida, com capacidade de 6 litros, para os 02 banheiros PCD dos alunos e para o banheiro feminino PCD dos professores.

6.3 – Fornecimento e instalação de 10 tampas de plástico para bacias sanitárias.

6.4 – Fornecimento e fixação de 10 papeleiras de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação..

6.5 – Fornecimento e instalação de: 01 *tanque* de louça branca com coluna, 30l ou equivalente, incluso *sifão* flexível em PVC, *válvula* plástica e *torneira de metal* cromado padrão popular.

6.6 – Fornecimento e instalação de 04 torneiras de metal amarelo, para jardim, de parede, com bico plástico, cano curto, área externa, padrão popular / uso geral, 1/2 " ou 3/4 ", sendo 02 nos jardins internos e 02 nas áreas externas, conforme projeto.



6.7 – Fornecimento e instalação de 7 cubas de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em PVC, para banheiros dos alunos e banheiro masculino dos professores.

6.8 – Fornecimento e instalação de 3 lavatórios de louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular, para os 02 banheiros PCD dos alunos e para o banheiro feminino PCD dos professores.

6.9 – Fornecimento e fixação de 8 dispenser toalheiro em ABS, para folhas, sendo: 04 nos banheiros dos alunos (02 em cada lado da bancada) e 01 em cada um dos demais banheiros.

6.10 – Fornecimento e fixação de 8 saboneteiras do tipo dispenser, com capacidade de 800ml, sendo: 04 nos banheiros dos alunos (02 em cada lado da bancada) e 01 em cada um dos demais banheiros.

6.11 – Fornecimento e instalação de 07 torneiras cromadas de mesa, com diâmetros de $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ para os lavatórios de todos os banheiros.

6.12 – Fornecimento e instalação de 14 engates flexíveis metálico de diâmetro $\frac{1}{2}$ ", para os 7 lavatórios dos banheiros, para as 02 cubas da cozinha, 01 para a cuba da copa, 01 para o tanque e 03 para os vasos sanitários PCD.

6.13 – Fornecimento e instalação de 3 cubas de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em PVC, para as 02 cubas da cozinha e 01 para a cuba da copa.

6.14 – Fornecimento e instalação de bancadas em granito com espessura de 3cm, de acordo com o projeto, sendo: na cozinha: $4,48m^2$ ($2,00m \times 0,60m$) + ($1,55m \times 0,60m$) + ($3,60m \times 0,50m$) + ($1,10m \times 0,50$), na copa: $0,72m^2$ ($1,20m \times 0,60m$), nos banheiros dos alunos: $2,48m^2$ [$(2,25m \times 0,55m) \times 2$], no banheiro masculino dos professores: $0,72m^2$ ($1,30m \times 0,55$) e no balcão da secretaria: $0,75m^2$ ($1,50m \times 0,50m$), totalizando: $9,15m^2$

6.15 – Fornecimento e instalação de 3 torneiras cromadas longas, com diâmetro de $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$, para as 02 pias da cozinha e 01 para a pia da copa.

6.16 – Instalação de barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, com dimensões de $1 \frac{1}{2}' \times 800mm$. Totalizando 6 unidades.

6.17 – Instalação de tubo PVC rígido soldável marrom, com diâmetro de 25mm, inclusive conexões, 112m para as instalações hidráulicas + 36m para a instalação dos drenos para os splits, totalizando: 148,00m.

6.18 – Fornecimento e instalação de 9 registros de gaveta em latão fundido cromada, com diâmetro de $\frac{3}{4}'$ de linha especial.

6.19 – Instalação e fornecimento de 03 torneiras de bóia com diâmetro de $\frac{3}{4}"$.

6.20 – Fornecimento e instalação de 01 caixa d'água de 1000 litros em polietileno com tampa, vide projeto, incluso acessórios (adaptador, flanges, anel de vedação, adaptador, joelhos, TE, torneira e boia).

6.21 – Fornecimento e instalação de 02 Caixas d'água em polietileno de 2000 litros com todos acessórios inclusos.

6.22 – Instalação de tubo PVC rígido branco, para linha de esgoto com diâmetro de 40mm, inclusive conexões.

6.23 – Instalação de tubo PVC rígido branco, para linha de esgoto com diâmetro de 50mm, inclusive conexões.

6.24 - Instalação de tubo PVC rígido branco, para linha de esgoto com diâmetro de 100mm, inclusive conexões.

6.25 – Caixa sifonada de PVC rígido de 150x150x150mm, com grelha. Fornecimento e instalação.

6.26 – Caixa de gordura em alvenaria 60x60x60cm, fornecimento e instalação.



6.27 – Instalação de tubo PVC branco, para linha de esgoto com diâmetro de 75mm, inclusive conexões.

6.28 – Instalação de tubo de PVC rígido branco pxb com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, dn= 75 mm, inclusive conexões.

6.29 – Executar os rasgos e a instalação dos drenos para os splits da 09 salas: 04 salas de aula, 01 sala de informática, diretoria, coordenação, secretaria e sala dos professores.

6.30 – Instalar 02 duchas higiênicas nos banheiros dos professores.

7. Elétrica

Todos os itens listados estão diretamente ligados ao projeto de elétrica e luminotécnico existente. Nº ART -

7.1 – Fornecimento e passagem de eletrodutos de PVC corrugado flexível leve com diâmetro de 25mm.

7.2 – Fornecimento e instalação de eletrodutos de PVC corrugado flexível leve com diâmetro de 32mm.

7.3 – Fornecimento e instalação de interruptor com 1 tecla simples e placa.

7.4 – Fornecimento e instalação de interruptor com 1 tecla paralelo e placa.

7.5 – Fornecimento e instalação de interruptor com 2 teclas simples e placa.

7.6 – Fornecimento e instalação de interruptor com 3 teclas simples e placa.

7.7 – Fornecimento e instalação de conjunto 2 tomadas 2P+T de 10A, completa.

7.8 – Fornecimento e instalação de tomada 2P+T de 10A – 250V, completa.

7.9 – Fornecimento e instalação de tomada 2P+T de 20A – 250V, completa.

7.10 – Fornecimento de luminária blindada de sobrepor ou pendente em calha fechada, para 2 lâmpadas fluorescentes de 32w/36, W/40W.

7.11 – Fornecimento de luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta para 2 Lâmpadas Led 32W.

7.12 – Fornecimento de lâmpada Led tubular T8 com base g13 de 1850 até 2000 lm – 18 a 20W.

7.13 – Fornecimento Plafon plástico e/ou pvc com acabamento de ponto de luz, com acessórios.

7.14 – Fornecimento de lâmpada fluorescente compacta eletrônica “2U”, 110 ou 220V.

7.15 – Fornecimento de luminária industrial com pendente com refletor prismático para lâmpadas vapor de sódio.

7.16 – Fornecimento de lâmpada de vapor metálico tubular, base g12 de 70W.

7.17 – Fornecimento de cabo flexível 35mm² HEPR, instalação vide projeto elétrico.

7.18 – Fornecimento de cabo flexível 10mm² HEPR, instalação vide projeto elétrico

7.19 – Fornecimento de cabo de cobre NU, têmpera mole, classe 2 de 35mm².

7.20 – Fornecimento de cabo de cobre NU, têmpera mole, classe 2 de 16mm².

7.21 Fornecimento de cabo flexível 2,5mm² HEPR, instalação vide projeto elétrico

7.22 – Fornecimento de cabo flexível 4mm² HEPR, instalação vide projeto elétrico

7.23 – Fornecimento de cabo flexível 25mm² HEPR, instalação vide projeto elétrico



crf



- 7.24 – Fornecimento de cabo flexível 10mm² HEPR, instalação vide projeto elétrico
- 7.25 - Fornecimento de cabo flexível 70mm² HEPR, instalação vide projeto elétrico
- 7.26 – Fornecimento de caixa em PVC de 4'x2'.
- 7.27 – Fornecimento de caixa em PVC octogonal de 4'x4'.
- 7.28 – Fornecimento e instalação de quadro de distribuição universal de sobrepor, para 44 disjuntores DIN / 32 Bolt-on – 150 A.
- 7.29 – Fornecimento e instalação de disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690 v, de 70 A até 150 A.
- 7.30 – Fornecimento e instalação de disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690 v, de 10 A até 60 A.
- 7.31 – Fornecimento de disjuntor termomagnético, unipolar 127/220v, corrente de 10 A até 30 A.
- 7.32 – Fornecimento de dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 MA – 2 polos.
- 7.33 – Fornecimento e instalação de haste de aterramento de ¾" x 3M.
- 7.34 – Fornecimento de conector olhal cabo/haste de ¾'.
- 7.35 – Fornecimento de mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A.
- 7.36 – Fornecimento de mini disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A.
- 7.37 – Fornecimento de eletroduto de PVC rígido roscável de 1 ½' – com acessórios.
- 7.38 – Fornecimento de eletroduto de PVC rígido roscável de 2' – com acessórios.
- 7.39 – Fornecimento de vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 3/8'.
- 7.40 – Fornecimento e instalação de poste telefônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com base e altura de 7,00M.
- 7.41 – Fornecimento e instalação de luminária LED retangular para poste de 6250 até 6674 LM, com eficiência mínima de 113 LM/W.

8 Revestimento

- 8.1- Fornecimento e instalação de 283,65m² de forro Drywall, inclusive estruturas de fixação, de acordo com as áreas descritas em projeto, sendo: 222,67m² nas salas de aula, circulação e almoxarifado e 60,98m² no refeitório.
- 8.2 - Deverão ser assentadas soleiras em granito polido, com largura de 15cm e espessura de 2cm, com massa colante tipo AC III, nas seguintes portas: P1 da entrada principal, P2, P3 (entradas de banheiros, acesso à copa, cozinha, despensa e área de serviço), P4 (entradas dos banheiros PCD), P6, P8 e P9, conforme projeto.
- 8.3 – Deverá ser assentado revestimento cerâmico para piso, em todos os ambientes da escola, com placas esmaltada extra com dimensão mínima de 60x60cm ou superior, PEI maior ou igual a IV, assentamento com argamassa colante AC 1, rejunte cimentício cor a definir pelo Departamento de Obras da Prefeitura.
- 8.4 – Deverá ser assentado revestimento cerâmico para paredes internas nos banheiros, cozinha e área de serviço, altura de parede inteira, placas tipo esmaltada extra dimensões de 33x45cm, assentada com argamassa colante AC 1, rejunte cimentício, modelo e cor a definir juntamente com o Departamento de Obras da Prefeitura.



9 Pintura

9.1- Depois de seco, todas paredes rebocadas deveram receber aplicação de fundo selador acrílico para posterior pintura, totalizando 1.938,11 m².

9.2- Após secagem do selador acrílico, todas paredes deveram receber no mínimo duas demãos de pintura com tinta látex acrílico, padrão qualidade Premium ou superior, totalizando 1.938,11 m².

9.3- Deverá ser pintado todo teto em laje, com duas demãos: Totalizando 216,30 m² de pintura com tinta látex acrílico, padrão qualidade Premium ou superior.

9.4- Antes da aplicação da Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo Zarcão) pulverizada sobre superfícies metálicas, toda a superfície deverá estar livre de sujeiras e imperfeições, a pintura totaliza 80,50m².

9.5- Pintura esmalte brilhante (pigmentada) para as 14 portas de madeira, totalizando 37,59 m².

Onda Verde/SP, 14 de fevereiro de 2022.



CRISTIANE DIAS SANSON

Arquiteta e Urbanista CAU/BR A193666 – RRT nº SI11705518I00CT001

Dep. Engenharia e Obras