MAIA MELO ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO
RECONSTRUÇÃO EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO - SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO

VITÓRIA - ES

2026

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 1 / 100

SUMÁRIO

1. OBJETO 3
2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 3
2.1. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS 3
2.2. ÁREA EXTERNA DA ESCOLA 4
2.3. DEMOLIÇÃO DA ESCOLA EXISTENTE 14
2.4. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 1 16
2.5. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 2 27
2.6. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 3 39
2.7. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 4 48
2.8. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 5 58
2.9. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 6 68
2.10. CONSTRUÇÃO DO VESTÁRIO 79
2.11. CONSTRUÇÃO RESERVATÓRIO DE ÁGUA 89
2.12. REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA 94
2.13. REFORMA DA GUARITA 96
3. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA 98
4. SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA 98
5. RECEBIMENTO DA OBRA 98
5.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL 98
5.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO 99
5.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO 99

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 2 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

1. OBJETO

O presente memorial descritivo visa descrever as soluções para a Reconstrução da EEEFM Luiz Manoel Vellozo – Rua Mourisco, SN, Glória, Vila Velha - ES, orientar os respectivos processos construtivos e descrever as especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

A intervenção civil em questão contempla a reconstrução do bloco escolar, reforma da quadra, guarita, construção do reservatório d'água e área externa. Estão incluídas reforma de instalações elétricas, SPDA, climatização, hidrossanitário estrutura metálica, estrutura de concreto e incêndio, além de cobertura e substituição completa de revestimentos de acabamento interno e externo e substituição de esquadrias.

A área do terreno da unidade de ensino é de 14.629,74m² e as intervenções propostas serão realizadas em uma área total construída de 5.301,50 m² de edificação construída.

A Escola é formada por 1 edificação, possui 2 pavimentos e entende-se que foi o prédio que deu origem à unidade escolar.

É preciso salientar que a intervenção deverá ser realizada obedecendo rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações, bem como as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados.

Deverão ser observadas as diretrizes da resolução CONAMA Nº 307/2002 e demais pertinentes.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

Será instalada pela contratada, na fase inicial da obra, uma placa de obra nas dimensões de 4,00x2,00cm, em local de boa visibilidade.

O local da obra deverá ser isolado com tapume telha metálica ondulada 0,50mm branca h=2,20m, com estrutura de madeira 8" x 8", inclusive portões.

Deverá ser providenciado locação de andaimes adequados para execução dos serviços;

O apoio logístico e operacional da obra será realizado mediante a execução de barracões para escritório, almoxarifado, depósito para cimento, refeitório, sanitário, serraria e carpintaria e corte e armação de acordo com a norma regulamentadora NR.18. Para áreas de execução de cada barracão ver memorial de quantitativo de civil. Deverá ser instalado rede provisória de água, esgoto e energia para o canteiro de obras. Será adequada metade da área da quadra para este fim.

O canteiro de obras deve ser organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

Todo material proveniente de demolição, escavação entre outros, deverá ser colocado em caçambas estacionárias. O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 3 / 100

removidos. É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras, como também é proibida a queima destes materiais.

Os locais de instalação da placa de obra e de implantação do canteiro de obras serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, juntamente com a direção da escola. Todo dano causado pela instalação do canteiro, o qual não está previsto a demolição, deverá ser posteriormente reparado.

Os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento. Todo material de obras deve estar armazenado no canteiro de obras, área destinada para tal fim, isolado da área ocupada por alunos através de tapume, caso não esteja dentro do barracão para depósito.

A contratada deverá manter um diário de obra atualizado, onde serão registrados os serviços desenvolvidos e acontecimentos concernentes a mesma.

2.2. ÁREA EXTERNA DA ESCOLA

2.2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Para essas modificações e demais melhorias, os seguintes serviços deverão ser executados:

- Demolições

Demolição manual de piso cimentado com espessura de 1,5 cm, inclusive lastro de concreto com espessura de 6,0 cm, sem reaproveitamento; Demolição manual de alvenaria de bloco furado (cerâmico), sem reaproveitamento; Demolição mecanizada de pavimentação em blocos de concreto pré-moldados tipo Pavi-s, com afastamento lateral, sem reaproveitamento; Corte e destocamento manual de árvores com diâmetro de até 15 cm; Corte e destocamento mecanizado de árvores com diâmetro superior a 30 cm.

- Retiradas

- Retirada manual de grades, gradis, alambrados, cercas e portões metálicos, inclusive remoção de argamassa de chumbamento, acessórios de fixação e corte de soldas; Retirada manual de meio-fio de concreto, sem reaproveitamento; Retirada manual de caixa d'água de fibrocimento, sem considerar o reaproveitamento do reservatório, inclusive remoção dos flanges, boia e vedação dos pontos de alimentação de água fria; Corte e destocamento manual de árvores com diâmetro de até 15 cm; Corte e destocamento mecanizado de árvores com diâmetro superior a 30 cm.

- Limpeza do terreno

Corte Manuel de capoeira fina com foice

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 4 / 100

- Locação

Equipe de topografia para serviços de locação e medição em obras

- Complementação/As Built de Projeto

Complementação/As Built de Projeto de Paisagismo (Espécies, portes, quantidades, mobiliário externo e acessórios); Complementação/As Built de Projeto de Urbanismo (muros, calçadas, pavimentações, canteiros, acessos, outros); Complementação/As Built de Projeto de Drenagem; Complementação/As Built de Projeto de Instalações Hidrossanitárias para área externa; Complementação/As Built de Projeto de Rede Elétricas para área externa.

2.2.2 MOVIMENTO DE TERRA

Para as fundações da escada metálica;

- Escavações

Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade; Nivelamento com escavação e espalhamento de material escavado em terreno com escavadeira e motoniveladora.

- Reaterro e Compactação

Brita corrida, apiloado manualmente; Aterro para regularização do terreno em argila/barro, inclusive carga fornecimento, transporte e espalhamento c/trator de esteiras e compactação do aterro 100% Proctor Normal, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador.

- Transporte

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbanas, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduo; Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA-NBR-10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel de caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada.

2.2.3 ESTRUTURAS

- Infraestruturas (fundação)

Fornecimento e colocação de lona plástica preta 80 micras; Fôrma de tábua de madeira de 2.5x30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (inclui do o material, corte, montagem, escoramento e desforma); Tela aço soldada nervurada CA-6, Q-283, malha 10x10 cm, ferro 6.0 mm (4,48 kg/m²), painel 2.45x6.0 m, Telcon ou equivalente; Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA – 50 6,3 mm, para telas und soldadas; Fornecimento e aplicaçãi de concreto bombeamento (Usinado Fck=30 Mpa – considerando lançamento Manual para Infraestrutura (5% de perdas já incluído no custo).

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 5 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

- Lajes Pré-Moldadas

Laje painel treliçado (3+5) altura 8 cm, treliça TG8m, sobrecarga de 300 kg/m², inclusive esboroamento com duas linhas de longarinas espaçadas entre si em 1.30m, exclusive capeamento; Escoramento de fôrmas de laje em madeira não aparelhada, pé-direito simples, incluso travamento, 4 utilizações. af_09/2020; Tela soldada em aço CA-60, diâmetro 5,00mm, com malha de 10x10cm, para armação, tipo Telcon Q-196 ou equivalente (peso 3,11 kg/m²); Tela soldada em aço CA-60, diâmetro 5.0mm, com malha de 10x10 cm, para armação, tipo Telcon Q-96 ou equivalente (peso 3,11 kg/m²); Fornecimento e aplicação de concreto usinado fck=30 MPa- considerando bombeamento (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeável); Fornecimento e aplicação de concreto usinado fck=35 Mpa – considerando 5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr. bombeável).

2.2.4 ESQUADRIAS METÁLICAS

- Grades e Portões

Gradil de ferro galvanizado em tubos ¢2” e ¢3”, barra chata 1”x1/4”, com parte superior com corte em 45°, h=2,50m, inclusive pintura epóxi e chumbamento em muro, conforme detalhe padrão SEDU; Portão de ferro de correr em barra chata, inclusive chumbamento.

2.2.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

- Impermeabilização calhas, lajes descobertas, baldrames, paredes e jardineiras

Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos,

2.2.6 REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

- Revestimento com argamassa

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no m² traço 1,3, espessura 55 mm.

- Revestimento empregando argamassa de cimento, cal e areai

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:,.5:6, espessura 25 mm.

2.2.7 INSTALAÇÃOS HIDRO-SANITÁRIAS

- Entrada de água

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 6 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Padrão de entrada d'água com caixa enterrada para hidrômetro com diâmetro 1" – padrão 2ª da CESA. Caixa termoplástica grande enterrada na calçada, registro e conexões para instalação de hidrômetro.

- Rede de água fria – tubos soldáveis de pvc

Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25 mm (3/4"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento da vala; Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de vala; Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 40mm (1,1/4"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de vala; Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 50mm (1.1/2"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de vala; Tubo de PVC rígido marrom diâm. 60mm (2"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de vala.

- Rede de esgoto e drenagem – tubos soldáveis de pvc

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de vala; Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100 mm (4"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de cala Válvula de retenção tipo horizontal DN 150 – PVC.

- Caixas empregando argamassa de cimento, cal e areia

Caixa de inspeção de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx= 2m, c/tampa em ferro fundido, lastro concreto esp. 10 cm, revestida intern. c/chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro;

Caixa de inspeção de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 80x80cm e Hmáx=2m, c/tampa em ferro fundido, %60cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante e pintura acrílica cor clara a duas demãos, inclusive escavação e reaterro;

Caixa de passagem sifonada de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 8x80cm e Hmáx=1,00m, c/tampa em ferro fundido 60x60cm, lastro de concreto esp. 10cm, revest int. c/chapisco e reboco impermeabilizante e pintura acrílica cor clara a duas demãos, inclusive escavação e reaterro;

Caixa de gordura de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 220x100cm e Hmáx=1,50m, c/tampa em ferro fundido 60x60cm, lastro de concreto esp. 10cm, revest. Int. c/chapisco e reboco impermeabilizante e pintura acrílica cor clara a duas demãos, inclusive escavação e reaterro;

Caixas ralo de alv. Blocos concreto 9x19x39cm, dim. interna, 90x30cm e Hmáx=1,00m, com grelha de ferro fundido, revest. intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado;

Caixa ralo de alvenaria de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 100x100cm e Hmáx=1m, c/grelha em ferro fundido 80x80, lastro concreto esp. 10cm, revest. Int. c/chapisco, reboco impermeabilizante e pintura acrílica cor clara inclusive escavação e reaterro;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 7 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Caixa de areia de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm Hmáx=2m, c/tampa em ferro fundido, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro;

Caixa de areia sifonada de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=2m, c/tampa em ferro fundido, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante incl. escavação e reaterro;

Caixa de areia de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 80x80cm e Hmáx=2,00m, c/tampa em ferro fundido 60x60, lastro de concreto esp. 10cm, revest. Int. c/chapisco, reboco impermeabilizante e pintura acrílica cor clara a duas demãos inclusive escavação e reaterro;

Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 120x80cm e Hmáx=2m, c/tampa em ferro fundido, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro;

Caixa pluvial de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim.:100x100cm e Hmáx=2,00m, com tampa de ferro fundido fech. Hermético dim. 60cm, lastro de conc. esp. 25cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro;

Caixa para bomba de blocos de concreto 9x19x39cm, dim.:100x100cm e Hmáx=2,00m, com tampão de ferro fundido fech. hermético dim. 60cm, lastro de conc.esp.10cm, revest intern. c/chapisco e reboco impermeabilizante, escavação, reaterro e bota-fora;

Caixa para registro e torneira de jardim de alv. blocos de concreto 9x19x39cm, dim.: 40x40cm, Hmáx=60cm, tampão FºFº, lastro de brita esp.20cm, revest intern. c/ chapisco, reboco impermeabilizante e pintura acrílica incl escavação, reaterro e bota-fora;

Caixa para registro de alv. blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 80x80cm e Hmáx=60cm, c/ tampão FoFo 40x40cm, lastro de brita esp. 20cm, revestida interna c/ chapisco e reboco impermeab., incluindo escavação, reaterro e bota-fora;

- Reservatório de acumulação de águas de chuva

Escavação mecânica em material de 1a. categoria; Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg;

Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm;

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbanas, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduos;

Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma);

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo);

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 8 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1");

Índice de imperm.c/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimerizado esp.3mm, reforç.c/ filme int. polietileno, regul. base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg.1:4 esp.20mm, imprimação e juntas dilat.;

Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos

Tampão e suporte de ferro fundido ø 60cm classe D400;

- Tubulação de ligação de caixas

Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia;

Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 150mm incluindo escavação e aterro com areia;

Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 200mm incluindo escavação e aterro com areia;

Tubo coletor liso para esgoto PVC rígido ocre JEI no diâmetro de 250mm, Vinilfort ou equivalente, incluindo escavação e aterro com areia;

Tubo coletor liso para esgoto PVC rígido ocre JEI no diâmetro de 300mm, Vinilfort ou equivalente, incluindo escavação e aterro com areia;

Tubo coletor liso para esgoto PVC rígido ocre JEI no diâmetro de 350mm, Vinilfort ou equivalente, junta elástica integrada, incluindo escavação e aterro com areia;

- Registros e válvulas

Registro de gaveta bruto ABNT diâmetro 1.1/2” (10mm) – Docol, Deca ou equivalente;

Registro de gaveta bruto ABNT diâmetro 1.1/4" (32mm) - Docol, Deca ou equivalente;

Registro de gaveta bruto ABNT diâmetro 2" (50mm) – Docol, Deca ou equivalente;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 9 / 100

- Adaptadores e conexões PVC

Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 40mm x 1 1/4";

Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 50mm x 1 1/2";

Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 60mm x 2";

- Bombas

Bomba centrifuga trifásica, 2 CV, Mod. CAM W-10, sucção 1,1/2’ elevação 1’ (mca 40);

2.2.8. OUTRAS INSTALAÇÕES

- Instalação de Gás

Abrigo de gás para 6 cilindros 45Kg , exec. em alv. bloco concreto cheio, dim. 4.00x1.00x1.80 m, inclusive cilindros e rede interna do abrigo compreendendo tubos, conexões, regul. de pressão, manômetro e válvulas de esfera;

Instalação de gás em tubo galv. NBR 5590-classe pesada 20mm (3/4"), inclusive conexões;

Escavação manual de vala dimensões 60x30 cm, para assentamento de tubo de aço galvanizado, inclusive berço em concreto magro altura de 8 cm, reaterro com areia e bota-fora de material escavado, exclusive tubo;

Pintura com tinta epoxi a duas demãos, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, sobre tubo de aço galvanizado, diâmetro 20 mm, inclusive uma demão de primer epoxi;

Caixa de distribuição em alvenaria de bloco de concreto 14x19x39cm, dim. 115x90x50cm, com 2 regulador de pressão RF (2º estágio) para baixa pressão (2,8 Kpa), inclusive regulador de pressão, válvula de esfera que interligam a rede;

- Instalação de Incêndio

Hidrante de recalque no passeio, composto por caixa metálica 40x60x40 cm, com registro globo angular 90º DN 65 mm (2.1/2”), adaptador Storz para engate rápido e tampão Storz com corrente de segurança, para conexão de viatura do Corpo de Bombeiros ao sistema de combate a incêndio;

Hidrante de coluna do tipo Barbará no passeio completo, inclusive a coluna, o flange e o registro;

Extintor de incêndio portátil de pó químico BC com capacidade 20B:C (6 kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 10 / 100

Extintor de incêndio de gás carbônico CO2 5 B:C (6 Kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização;

Placa de sinalização de segurança CODIGO 23 - 224(NBR 13.434); CÓDIGO E5 (NT 14/2010-ES) ("EXTINTOR DE INCÊNDIO");

Placa de sinalização "CUIDADO CENTRAL DE GÁS" letras com pintura esmalte sintético cor vermelhor e fundo em pintura esmalte sintético cor branco, conf. Detalhe;

Tubo de aço carbono galvanizado, com costura, classe leve, diâmetro 65mm (2.1/2"), inclusive ;

Abraçadeira tipo "U" diâmetro 65 mm (2.1/2"), para fixação de tubos, inclusive parafusos e buchas para fixação, exclusive tubos;

2.2.9 APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS

- Torneiras, Registros, Válvulas e Metais

Torneira angular de acionamento restrito para jardim, 3/4" – Docol ou equivalente;

2.2.10 PINTURA

- Sobre Paredes e Forros

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

- Sobre Concreto ou Blocos Cerâmicos Aparentes

Pintura a cal de meio-fio (tipo a caiação), aplicação manual, a três demãos;

- Sobre Metal

Pintura sobre metal, aplicação manual, com duas demãos de tinta esmalte sintético, referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive uma demão de fundo anticorrosivo;

- Sobre Pisos

Demarcação de vaga de estacionamento para PCD (Pessoas com Deficiência), dim. 4.50x2.40 m, com tinta à base de borracha clorada ref. Perfortrafic, a duas demãos, marca de ref. Perfortex ou equivalente;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 11 / 100

Pintura com tinta a base de borracha clorada, de faixas para demarcação de vagas de estacionamento, largura de 10cm, ref. Perfortrafic, a duas demãos, marca de ref. Perfortex ou equivalente;

Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para demarcação de faixa de voleibol, handebol e basquetebol, na cor branco ref. N 9,5, largura 5cm;

Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para quadra, na cor laranja segurança, ref.: 2,5 YR 6/14; Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para quadra, na cor azul pastel ref.: 2,5 PB 8/4;

Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para quadra, na cor azul segurança ref. 2,5 PB 4/10;

2.2.11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

- Muros e Fechamentos

Muro de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm e estrutura de concreto armado, inclusive sapata corrida, pilares 10x30cm a cada 2.5m e cinta de amarração superior dim. 10x20cm em toda a extensão do muro, excl. revest. (h = 3m);

Muro de alvenaria de blocos de concreto (9x19x39) cm, c/ pilares a cada 3 m, esp. 10cm e h=2.5m, revestido com chapisco, reboco, inclusive pilares, cintas e sapatas;

- Pavimentação

Assentamento de meio-fio pré-moldado de concreto com dimensões de 15 x 12 x 30 x 100 cm, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;

Blocos intertravados pré-moldados de concreto tipo holandês ou equiv., 200x100x80 mm, cor vermelho, resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na esp. de 5 cm e brita graduada c/ esp. 7 cm;

Blocos intertravados pré-moldados de concreto tipo holandês ou equiv., 200x100x80 mm, cor natural, resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra c/ esp. de 5cm, brita graduada c/ esp. de 7cm e rejuntamento com areia, utilizando compactador de placa vibratória e cortadora de piso;

Execução de piso, rampa e passeio em concreto armado fck=25 MPa, acabamento desempenado cor natural, considerando lançamento de lona plástica e tela de aço CA-60 do tipo Q-138, incl. preparo de caixa e regularização de base;

- Paisagismo

Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 12 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Fornecimento e plantio de Agave Marginata (Attenuata), porte mínimo 50 cm, abertura de cava de 60x60 cm, inclusive adubação, fornecimento de terra vegetal, fosfato de rochas, calcário e estaca de madeira (tutor);

Fornecimento e plantio de Lantana Amarela rasteira (Lantana Undulata), porte mínimo 10 cm, abertura de cava de 60x60 cm, inclusive adubação, fornecimento de terra vegetal, fosfato de rochas, calcário e estaca de madeira (tutor);

Fornecimento e plantio de Sangue de Adão (Salvia), porte mínimo 30 cm, abertura de cava de 60x60 cm, inclusive adubação, fornecimento de terra vegetal, fosfato de rochas, calcário e estaca de madeira (tutor);

Fornecimento e plantio de Agave Palito, porte mínimo 40 cm, abertura de cava de 60x60 cm, inclusive adubação, fornecimento de terra vegetal, fosfato de rochas, calcário e estaca de madeira (tutor);

Fornecimento e plantio de Pata de Vaca, porte mín. 2.5 m, abertura de cava de 80x80 cm, inclusive adubação, fornecimento de terra vegetal, fosfato de rochas, calcário e estaca de madeira (tutor);

Foreneceimento e plantio de Quaresmeira (Tibouchina Granulosa), porte entre 180 e 200 cm, abertura de cava de 80x80 cm, inclusive adubação, fornecimento de terra vegetal, fosfato de rochas, calcário e estaca de madeira (tutor);

- Tratamento, Conservação e Limpeza

Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins);

- Diversos Externos

Banco de concreto aparente com tampo de 40x40x5 cm e base de 20x20x36 cm para mesa de jogos, conforme detalhe em projeto;

Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm conf. Projeto;

Banco de ferro e madeira tipo cabeça de cavalo, pintado com tinta esmalte sintético;

Guarda-corpo de tubo de aço inox diâmetros 2" e 1", esp. de 2.0 e 1.5 mm, chumbado sobre mureta e nas laterais dos pilares com chumbador tipo parabolt, canoplas de acabamento, conforme detalhe em projeto;

- Quadras e Pistas Descobertas

Piso pista / quadra poliesp. fck=30MPa, esp.=12 cm, armado c/ tela Q138, concret camada única traço bombeável c/ brita n. 1, acab. sup. c/ rotoalisador, juntas c/ corte serra diamento. preench. c/ mastique, base 5cm brita 1 e resina endure;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 13 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Rede para voleibol com malha grossa, faixas de lona superior e inferior;

Suporte para tabela de basquete de concreto armado Fck = 15MPa, inclusive forma, armação, lançamento e desforma;

Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível, dimensões oficiais 3x2m;

Conunto dce poste de voleibol de tubo de fero galvanizado 3” e parte móvel dd 21/2”, inclusive carretilha, furo com tubo de ferro galvanizado de 31/2” e tampão de furo;

Preparo, regularização e compactação do terreno (compactador manual) para execução de piso de quadra;

Mureta de alvenaria de blocos de concreto (14x19x39)cm, esp. 14 cm e H=60 cm, inclusive pilares de concreto armado e ancoragem dos vergalhões dos pilares na estrutura do piso da quadra, exclusive revestimento;

Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1" incl. portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo;

- Pergolado

Pergolado em troncos de Eucalipto tratado e aparelhado, com pilares Ø20 cm, vigas Ø16 cm e elementos semi-sombreadores Ø10 cm c/ afastamento mín. de 3cm e máx. de 5cm, incl. pintura c/imunizante a duas demãos e verniz filtro solar;

Baldrames de concreto armado com dimensões de 15x30 cm, para travamento dos blocos de concreto de base de apoio dos pergolados, exclusive blocos, inclusive escavação, reaterro e bota-fora;

Blocos de concreto fck=25MPa com dimensões de Ø40cm H=1m, para base de apoio dos pilares de madeira dos pergolados, exclusive pilares, inclusive escavação, reaterro e bota-fora;

Regularização de base p/ piso cimentado, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm;

Piso de cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3.0cm;

2.3. DEMOLIÇÃO DA ESCOLA EXISTENTE

2.3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- Demolição

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 14 / 100

Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. af_09/2023;

Retirada manual de portas e janelas de madeira, inclusive batentes (marcos), sem reaproveitamento;

Retirada de esquadrias metálicas;

Retirada manual de louças sanitárias, inclusive vedação dos pontos de esgoto e água fria, sem reaproveitamento;

Retirada manual de grades, gradis, alambrados, cercas e portões metálicos, inclusive remoção de argamassa de chumbamento, acessórios de fixação e corte de soldas;

Retirada de bancada em granito, inclusive remoção de rodabanca e cantoneiras de fixação, sem reaproveitamento;

Remoção manual de telhas ondulada de fibrocimento, inclusive cumeeira, sem reaproveitamento;

Remoção manual de telha metálica, exclusive trama, sem reaproveitamento;

Retirada manual de divisória de granito, inclusive remoção de calafetagem e demolição de argamassa de chumbamento, sem reaproveitamento;

Demolição manual de estrutura de madeira para telhado, sem reaproveitamento;

Demolição mecânica completa do Reservatório de concreto armado e fundações, incl. remoção de entulho decorrente da demolição (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incl. carga mecânica em caminhão e/ou caçamba estacionária;

Retirada de aparelhos (luminárias, ventiladores de teto, interruptores, tomadas) ou pontos elétricos;

Retirada Unidade Evaporadora e Condensadora de Ar Condicionado tipo Piso Teto;

Retirada de quadro de comando;

Retirada de Mini Rack de Parede Padrão 19";

Demolição mecânica de edificações e fundações, inclusive afastamento;

Demolição de sapatas, pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada, com martelete ou rompedor pneumático, sem reaproveitamento, inclusive afastamento;

Demolição de lajes, em concreto armado, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento, inclusive afastamento;

2.3.2 MOVIMENTO DE TERRA

- Transportes

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 15 / 100

Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade; Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg.

Carga mecanizada, manobra e descarga em caminhão basculante de material proveniente de demolição;

Transporte com caminhão basculante de 10 ms, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm);

Espalhamento de entulho em área licenciada, EXCLUSIVE destinação final;

Destinação final de resíduos Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B;

2.4. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 1

2.4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- Locação

Locação de obra com gabarito de madeira;

- Complementação/ As Built de Projeto

Complementação/ as built de projeto de prevenção e combate a incêndio de Edifícios Educacionais;

Complementação/ as built de projeto de redes elétricas de Edifícios Educacionais;

Complementação/ as built de projeto SPDA de Edifícios Educacionais;

Complementação/ as built de projeto de cabeamento estruturado de Edifícios Educacionais;

Complementação/ as built de projeto de climatização e conforto ambiental de Edifícios Educacionais;

Complementação/ as built de projeto de estrutura de concreto, inclusive fundações de Edifícios Educacionais;

- Projeto Executivo

Projeto Executivo de Estrutura Metálica de Edifícios Educacionais;

- Andaime

Andaime metálico p/trabalho em fachada de edifícios, incl. frete, montagem, desmontagem, fornecimento e inst. de proteção p/ andaime fachadeiro incl. plataforma, rodapé e guarda-corpo madeira c/ entelamento, conf. NR18.

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 16 / 100

(serviço medido por m2 de fachada concluída e limpa)

Locação de andaime metálico para fachada – tipo torre (aluguel mensal)

2.4.2 MOVIMENTO DE TERRA

- Escavações

Escavação manual em material de 1ª. Categoria, até 1.50 m de profundidade;

Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg

- Reaterro e Compactação

Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm;

Brita corrida, apiloado manualmente;

- Transportes

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbana, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduos

Índice de preço para remoção de entulho de decorrente da execução de obras (Classe A CONOMA – NBR 10.004 – Classe II – B), incluindo aluguel de caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada;

2.4.3 ESTRUTURAS

- Estaqueamento

Fornecimento de estaca pré-moldada de concreto protendido, com diâmetro de 330mm, carga admissível 900 kN, exclusive cravação;

Cravação de estacas pré-moldadas em concreto protendido Ø330 mm;

Emenda para estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

Arrasamento de estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

- Infra-Estrutura (Fundação)

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo);

Fornecimento e colocação de lona plástica preta 80 micras;

Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma);

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 17 / 100

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1");

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Tela aço soldada nervurada CA-60, Q-283, malha 10x10 cm, ferro 6.0 mm (4,48 kg/m2), painel 2.45x6.0 m, Telcon ou equivalente;

Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA - 50 Ø6,3mm, para Telas Soldadas;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo);

- Super – Estrutura

Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel);

- Diversos

Junta de dilatação para piso esp.20mm, com selante em sikaflex T68 ou equivalente, delimitador de profundidade em polietileno Tarucel ou equivalente e preenchimento em poliestileno expandido;

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Grout, utilizando argamassa pré-fabricada tipo Sikagrout ou equivalente e pedrisco;

Furo mecanizado em concreto, com martelo demolidor elétrico, para passagem de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 1.1/2";

Placas de concreto armado pré-fabricadas, com Fck= 20 MPa, espessura de 10cm;

2.4.4 PAREDES E PAINÉIS

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 18 / 100

- Alvenaria de vedação

Elemento vazado de concreto (Cobogó) 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm, preparo manual;

- Placas e Painéis Divisórios

Fornecimento e instalação de fechamento em placa cimentícia, constituída por 1 painel de 10mm, estruturado em perfilados metálicos guia e montante de 48mm, Hmáx=4.20m, Lafarge - Gypsum, Ananda, Placo ou equivalente;

- Vergas/Contravega

Verga/contraverga reta de concreto armado 20 x 15 cm, Fck = 20 MPa, inclusive forma, armação e desforma;

- Alvenaria de Vedação Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

- Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, juntas 10mm e esp. das paredes s/revestimento, 9cm (bloco comprado na fábrica, posto obra);

- Alvenaria Estrutural

- Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm cheios “Classe B”, com resistência mínima à compressão 15Mpa, assentados c/argamassa de cimento e areia média no traço 1:4; preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/revestimento 14cm;

2.4.5 ESQUADRIAS DE MADEIRA

- Marcos e Alizares

Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m;

- Portas com Visor

Porta de madeira de lei tipo Angelim Pedra ou equiv, esp.35mm, maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, c/ visor incl. alizares, dobradiça 3.1/2"x3" c/ mola interna, fech. p/ tetrachave, puxador ref. PX0787, dim. 0.80x2.10m;

- Portas sem Visor

Porta em madeira de lei tipo angelim pedra/equiv., esp. 35mm maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, s/ visor, incl. alizares, dobradiças e fech. inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança/equiv., dim. 0.80x2.10 m;

- Portas PNE

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 19 / 100

Porta em madeira de lei tipo Angelim Pedra ou equiv. maciça c/friso p/verniz padrão SEDU, incl. alizares, dobradiças, fech. Inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança, barra de apoio e chapa em aço inox, dimensões 0.80x2x10m

chapa em aço inox AISI 304 N.22 (esp.079 mm), marca de referência Imab ou equivalente

2.4.6 ESQUADRIAS METÁLICAS

- Grades e Portões

Painel em gradil metálico 2.20x2.80m com portão de abrir duplo 2.00x2.10m, com tubo de aço galv. Ø2", barra chata tipo sanduíche de aço galv. 1.1/2"x1/4", gonzo e trinco c/ porta cadeado e cadeado 40 mm, conf. Projeto;

Painel em gradil metálico 7.10x2.80m com portão de abrir duplo 2.00x2.10m, com tubo de aço galv. Ø2", barra chata tipo sanduíche de aço galv. 1.1/2"x1/4", gonzo e trinco c/ porta cadeado e cadeado 40 mm, conf. Projeto;

Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento;

Grade de proteção em tubo industrial quadrado, tipo metalon, 50x50x3 mm (requadro) e tubos horizontais 20x20x2 mm com pintura epóxi a duas demãos, sobre uma demão de primer epóxi, conforme detalhe;

- Janela de Correr em Alumínio Anodizado Cor Natural

Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco exclusive vidro.

- Báscula de Correr em Alumínio Anodizado cor Natural

Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro;

- Brise

Brise metálico quadriculado tipo colméia, em alumínio anodizado branco, malha 100x100 mm, mod. BSM-100CL, Colméia 100x100 ou Brisecell 100, marcas de referência Sulmetais, Refax, Hunter Douglas, ou equiv., incl. estrutura auxiliar em tubo industrial 30x50x2.65mm e chapa esp. 1/4" ASTM A-36, fix. do brise na estrut. aux. c/ parafuso em aço inox 6.35mmx1.1/4", chumb. c/ parabolt aço SAE *1020 Ø10mm C=80mm, tratamento e pintura conf. nota de planilha, conf. detalhe de projeto, instalado;*

2.4.7 VIDROS E ESPELHOS

- Vidros para Esquadrias

Vidro laminado transparente liso com 6 mm de espessura;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 20 / 100

Vidro fantasia mini-boreal, com 4 mm de espessura;

- Espelhos

Espelho prata para banheiros espessura 4 mm, inclinado, dim. 0.40x0.60 m, incluindo caixa em chapa compensada resinada 6 mm, revestida com fórmica branca, fixado com parafusos cromados;

2.4.8 COBERTURA

- Estrutura para Telhado

Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura para cobertura em perfil em aço estrut. ASTM A-572 e ASTM A36, com o sist. de tratamento e pintura conforme nota de projeto, excl. acab. com verniz poli. bi comp., incl. içam. dos perfis met., apoio e seg. c/ guind. hid. sobre rodas c/ lança tele. ou equiv. e talha de corrente (CONSTRUÇÃO ED. ESCOLAR BL. 01);

Fornecimento, fabricação, montagem e pintura das chapas de ancoragem dos pilaretes, dim. 202X202 mm, esp. 5/8"mm, aço estrutural ASTM A-36 ou equiv. inclusive chumbador expansivo tipo CBE 58115, c/ sistema de tratamento e pintura, exclusive acabamento com verniz poliuretano bi componente;

- Telhado

Cobertura em telha termoacústica tipo telha/telha TR40 em aço galvalume, espessura 0.5 mm, pintura de fábrica nas duas faces cor branca, inclusive acessórios de fixação e núcleo em poliisocianurato (PIR) injetado esp. 30 mm;

marcas *de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive içamento, apoio e segurança c/ guindaste hidráulico sobre rodas c/ lança telescópica ou equivalente e talha de corrente;*

Arremate de borda lateral LR-40 em aço galvalume, desenvolvimento 300 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

Acabamento frontal para telha/painel em aço galvalume, p/ telha termoacústica trapezoidal 40, pintura na cor branca, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

- Rufos e Calhas

Rufo de topo dentado em aço galvalume, p/telha trapezoidal 40, esp. 0,65 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MPB, inclusive acessório de fixação;

2.4.09 IMPERMEABILIZAÇÃO

- Impermeabilização Calhas, Lajes Descobertas, Baldrames, Paredes e Jardineiras

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 21 / 100

Pintura a base de asfalto, do tipo Igol 2 ou equivalente, para impermeabilização de fundações, baldrames, alicerces e muros de arrimo, a duas demãos;

Camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 2 cm;

Proteção mecânica executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 3 cm;

Índice de imperm.c/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimerizado esp.3mm, reforç.c/ filme int. polietileno, regul. base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg.1:4 esp.20mm, imprimação e juntas dilat.;

Pintura a base de emulsão acrílica, do tipo Vedapren Branco ou equivalente, para impermeabilização de lajes, a duas demãos;

- Impermeabilização de Áreas Molhadas

Impermeabilização de superfície c/ revestimento impermeabilizante bicomponente semi-flexível, c/ aplicação mínima de 2 demãos, ref. Sikatop 100, Viaplus 1000 ou Vedatop, marcas de referência Sika, Viapol, Vedacit ou equivalente;

2.4.10 TETOS E FORROS

- Revestimento com Argamassa

Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm;

- Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.4.11 REVESTIMENTO DE PAREDE

- Revestimento com Argamassa

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm;

- Acabamentos

Cerâmica 10 x 10 cm, brilhante, marcas de referência STRUFALDI, CERAL, ELIZABETH OU EQUIV na cor branca, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante;

Cerâmica retificada, acabamento brilhante, dim. 32x60cm, ref. TRADIZIONALLE BIANCO Biancogres/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassa pré-fabricada para rejunte;

Roda parede em granita cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 22 / 100

Acabamento de alumínio com perfil de canto para arremate das paredes;

- Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm;

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm

2.3.13 INPISOS INTERNOS E EXTERNOS\

- Lastro de Contrapiso

Regularização de base para revestimento de pisos porcelanato, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

Regularização de base para revestimento de pisos em placas de granito, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

- Acabamentos

Placa de sinalização de emergência, CÓDIGO 12 - 315/158 (NBR 13.434); CÓDIGO S1 (NT 14/2010-ES); ("SAÍDA DE EMERGÊNCIA" - seta horizontal à direita).

Porcelanato esmaltado, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. de cor CIMENTO CINZA BOLD Portobello/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 3mm para porcelanato;

Degraus e espelhos em granito branco arabesco acabamento levigado, esp. 2 cm, assentados com argamassa de cimento colante AC-III pré-fabricada para granito, inclusive rejuntamento;

- Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm;

Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco;

Peitoril de granito cinza andorinha polido largura de 17 cm, esp. 3 cm, com pingadeira, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada AC-III;

2.4.13 APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS

- Louças

Fornecimento e instalação de plataforma de acessibilidade de percurso vertical, de acordo c/ ABNT NBR ISO 9386-1/2013, c/ 2 paradas, cabine 900x1400 mm, c/ estrutura em aço inox e cabina em

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 23 / 100

chapa de aço c/ pintura de alta durabilidade, capacidade de carga mín. de 250 kg, veloc. 6 m/min, portas unilaterais, mod. Easy Vertical, marca de referência Thyssenkrupp ou equivalente, motor elétrico, acionamento hidráulico oleodinâmico, excl. enclausuramentoDiversos

Bacia convencional de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - P510, inclusive assento em poliéster, ref. AP51 - Deca ou equivalente, tubo de ligação metal cromado com canopla, anel de vedação e parafusos para fixação;

Lavatório de louça branca com coluna suspensa, Vogue Plus Confort - L51+CS1V para portadores de necessidades especiais - DECA, inclusive válvula de saída cromada 1", sifão em metal cromado 1" x 1/2", engate flexível trançado inox 1/2" x 30cm e parafusos para fixação, exclusive torneira;

Lavatório suspenso de canto - L76 - Deca ou equivalente, para portadores de necessidades especiais, inclusive válvula de saída cromada 1", sifão em metal cromado 1" x 1/2", engate flexível trançado inox 1/2" x 30cm e parafusos para fixação, exclusive torneira;

- Bancadas

Bancada molhada em granito cinza andorinha, L= 0.60m, esp. 2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ trat. antiferrug. e pint esmalte sintético, acab reto, rodabanca h=12cm, rodapia 4x2 cm e frontão 8x2cm;

- Torneiras, Registros, Válvulas e Metais

Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, c/ arejador, acab. cromado, Ø1/2", linha Pressmatic Benefit, cod. 00490706, marcas de ref. Docol, Deca ou Fabrimar;

Torneira de bancada de saída lateral com tubo e arejador articulados, acionamento por sistema de alavanca, acabamento cromado, linha Prática ref. 1167P, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

- Acessibilidade

Barra de apoio reta, em aço inox polido AISI 304, comprimento 80 cm, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

Barra de apoio reta, em aço inox polido AISI 304, comprimento 70 cm, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

Kit composto por (02) duas Barra de apoio lateral fixa em formato "U", em aço inox polido AISI 304, 30 cm, para instalação em lavatórios, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

Barra de apoio reta, em aço inox polido AISI 304, comprimento 40 cm, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

Barra de apoio em "L", em aco inox polido 70 x 70 cm, fixada na parede;

- Outros Aparelhos

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 24 / 100

Porta papel higiênico ABS ou equivalente, rolo de 300 a 400 m,dimensões 27.5x27x12 cm;

Porta sabonete líquido ABS, com reservatório, dimensões 29x12x11 cm, com fechadura e chave de plástico;

Porta papel toalha ABS ou equivalente, interfolhado 2 ou 3 dobras, dimensões 37x28x12 cm, com fechadura e chave de plástico;

Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Cuba de aço inox dim. 500x400x200 mm, marcas de referência Franke, Strake ou Tramontina, inclusive válvula de metal 3.1/2" e sifão cromado 1" x 1/2", excl. torneira;

Banco articulado para banho 700x450mm, em aço inox AISI 304, marcas de referência PHD Barras de Apoio, Mil Assentos, Kelly Metais, ou equivalente, conforme ABNT NBR 9050;

Chuveiro em metal cromado com desviador flexível e ducha manual Linha Max 1975C – Deca ou equivalente;

Fornecimento e instalação de filete de granito cinza andorinha polido, assentado no box de banho H=6cm e L=3cm;

Bebedouro coletivo em aço inox 430, capacidade de 200 litros de água gelada no reservatório interno em aço inox, para quatro torneiras, aparador de água frontal em chapa de aço inox;

2.4.14 PINTURA

- Sobre Paredes e Forros

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demãos de tinta látex premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Textura acrílica fina, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, aplicação de uma demão com utilização de rolo de lã para textura, sobre selador acrílico;

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 25 / 100

- Sobre Concreto ou Blocos Cerâmicos Aparentes

Pintura sobre cobogós de concreto, aplicação manual, com duas demãos de tinta látex acrílico premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

- Sobre Madeira

Pintura de esquadrias e elementos de madeira, aplicação manual, com três demãos de verniz fosco incolor, linha Tripla Proteção Premium, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente;

- Sobre Metal

Pintura de superfície metálica com uma demão de primer Epoxi e duas demãos de tinta à base de Epoxi;

Fornecimento e aplicação de verniz poliuretano em estruturas metálicas, com pistola, ref. Interthane 990 BI componente, Rethane FLV 653 ou Perforthane Acabamento HB 169, marcas de referência International, Renner ou Perfortex;

2.4.15 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

- Tratamento, Conservação e Limpeza

Limpeza geral da obra (edificação);

- Diversos Externos

Chapim em granito cinza andorinha polido, largura de 19 cm e espessura de 2 cm, com pingadeira dos dois lados, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada ACIII;

2.4.16 SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS

- Quadros de Giz/Aviso

Quadro pincel novo, completo, de laminado melamínico alta pressão, "LOUSA" quadriculado, cor branco brilhante, linha Lousas, padrão F608 Brancoline, esp. 1mm, incl. requadro madeira 2.5 x 5.0 cm e porta pincel, dim. 3.95 x 1.29 m;

Quadro de avisos em cerâmica 10x10 cm largura de 20 fiadas, moldura nas laterais e parte de cima de granito cinza andorinha polido, conforme det. 16 da SEDU, inclusive rejunte Junta Plus Fina da Eliane, 3mm de espessura.;

- Armários e Prateleiras

Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, incl. apoio em cantoneira de ferro 1.1/2"x1.1/2"x3/16" c/ pint. epoxi e fundo anticorrosivo, chumbada em alvenaria, conforme detalhe em projeto;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 26 / 100

Execução de base em alvenaria e acabamento em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, assentada com argamassa de cimento colante pré-fabricada, inclus. Rejuntamento;

- Diversos Internos

Banco para vestiário PNE, C=1,65 m, L=65 cm, com tampo e apoios em concreto armado Fck=20 MPa, revestido com placa de borracha lisa, cor cinza claro, inclusive testeira;

- Comunicação

Fornec. e coloc. placa chapa galv. esp. 1MM, cantos arredondados R= 1,5CM, formato 18X18CM, c/ pintura automotiva e texto em impressão digital uv aplicado diretamente sobre a chapa incl. fixação com fita dupla face ou tipo bandeira;

2.5. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 2

2.5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- Locação

Locação de obra com gabarito de madeira;

- Complementação/ As Built e Projeto

Complementação / as built de projeto arquitetônico de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de prevenção e combate a incêndio de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de instalações hidrossanitárias de Edifícios Educacionais;

Complementação / as built de projeto de redes elétricas de Edifícios Educacionais;

Complementação / as built de projeto SPDA de Edifícios Educacionais;

Complementação/as built de projeto de Cabeamento Estruturado de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de climatização e conforto ambiental de Edifícios Administrativos;

Complementação/As Built de projeto de estrutura de concreto, inclusive fundações de Edifícios Educacionais;

- Projeto Executivo

Projeto Executivo de Estrutura Metálica de Edifícios Educacionais;

- Andaime

Andaime metálico p/ trabalho em fachada de edifício, incl. frete, montagem, desmontagem, fornecimento e inst. de proteção p/ andaime fachadeiro incl. plataforma, rodapé e guarda-corpo madeiram c/ entelamento, conf. NR-18

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 27 / 100

(serviço medido por m2 de fachada concluída e limpa)

Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal)

2.5.2 MOVIMENTO DE TERRA

- Escavações

Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade;

Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg;

- Reaterro e Compactação

Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm;

Brita corrida, apiloado manualmente;

- Transportes

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbanas, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduos;

Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada;

2.5.3 ESTRUTURAS

- Estaqueamento

Fornecimento de estaca pré-moldada de concreto protendido, com diâmetro de 330mm, carga admissível 900 kN, exclusive cravação;

Cravação de estacas pré-moldadas em concreto protendido Ø330 mm;

Emenda para estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

- Infra-Estrutura (Fundação)

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo);

Fornecimento e colocação de lona plástica preta 80 micras;

Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluido o material, corte, montagem, escoramento e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 28 / 100

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1");

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Tela aço soldada nervurada CA-60, Q-283, malha 10x10 cm, ferro 6.0 mm (4,48 kg/m2), painel 2.45x6.0 m, Telcon ou equivalente;

Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA - 50 Ø6,3mm, para Telas Soldadas;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo);

- Super-Estrutura

Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel);

- Diversos

Junta de dilatação para piso esp.20mm, com selante em sikaflex T68 ou equivalente, delimitador de profundidade em polietileno Tarucel ou equivalente e preenchimento em poliestileno expandido;

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Grout, utilizando argamassa pré-fabricada tipo Sikagrout ou equivalente e pedrisco;

Furo mecanizado em concreto, com martelo demolidor elétrico, para passagem de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 1.1/2";

Placas de concreto armado pré-fabricadas, com Fck= 20 MPa, espessura de 10cm;

2.5.4 PAREDES E PAINÉIS

- Placas e Painéis Divisórios

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 29 / 100

Divisória sanitária de granito cinza andorinha esp. 3 cm, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;

Fornecimento e instalação de fechamento em placa cimentícia, constituída por 1 painel de 10mm, estruturado em perfilados metálicos guia e montante de 48mm, Hmáx=4.20m, Lafarge - Gypsum, Ananda, Placo ou equivalente;

- Vergas/Contravega

Verga/contraverga reta de concreto armado 20 x 15 cm, Fck = 20 MPa, inclusive forma, armação e desforma;

- Alvenaria de Vedação Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, juntas 10mm e esp. das paredes s/revestimento, 9cm (bloco comprado na fábrica, posto obra);

- Alvenaria Estrutural

Alvenaria de blocos de concreto estrutural 9x19x39cm cheios "Classe B", com resistência mínima à compressão 15MPa, assentados c/ argamassa de cimento e areia média no traço 1:4, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revestimento 9cm;

2.5.5 ESQUADRIAS DE MADEIRA

- Marcos e Alizares

Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m;

- Portas com Visor

Porta de madeira de lei tipo Angelim Pedra ou equiv, esp.35mm, maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, c/ visor incl. alizares, dobradiça 3.1/2"x3" c/ mola interna, fech. p/ tetrachave, puxador ref. PX0787, dim. 0.80x2.10m;

- Portas sem Visor

Porta em madeira de lei tipo angelim pedra/equiv., esp. 35mm maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, s/ visor, incl. alizares, dobradiças e fech. inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança/equiv., dim. 0.80x2.10 m;

- Portas PNE

Porta em madeira de lei tipo Angelim Pedra ou equiv, maciça c/friso p/verniz padrão SEDU, incl. alizares, dobradiças, fech. inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança, barra de apoio e chapa em aço inox, dimensões 0.80x2.10m

chapa em aço inox AISI 304 N.22 (esp. 0.79 mm), marca de referência Imab ou equivalente

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 30 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

2.5.6 ESQUADRIAS METÁLICAS

- Grades e Portões

Painel em gradil metálico 2.20x2.80m com portão de abrir duplo 2.00x2.10m, com tubo de aço galv. Ø2", barra chata tipo sanduíche de aço galv. 1.1/2"x1/4", gonzo e trinco c/ porta cadeado e cadeado 40 mm, conf. Projeto;

Grade de proteção em tubo industrial quadrado, tipo metalon, 50x50x3 mm (requadro) e tubos horizontais 20x20x2 mm com pintura epóxi a duas demãos, sobre uma demão de primer epóxi, conforme detalhe;

- Janela de Correr em Alumínio Anodizado Cor Natural

Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro;

- Báscula de Correr em Alumínio Anodizado Cor Natural

Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro;

- Porta de Abrir em Alumínio Anodizado Cor Natural

Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco;

Porta de abrir tipo veneziana para ventilação, em alumínio anodiz. linha 25, fix. em div. de granito, incl. fech. "livre-ocupado", batente e dobradiça de ferro cromado p/ porta de divisória de granito, dim.: 0.60x1.60 m;

Porta de abrir tipo veneziana para ventilação, em alumínio anodiz. linha 25, fixada em alvenaria, incl. fech. "livre-ocupado", batente e dobradiça de ferro cromado p/ porta de divisória de alvenaria, dim.: 0,80x2,10 m;

- Brise

Brise metálico quadriculado tipo colméia, em alumínio anodizado branco, malha 100x100 mm, mod. BSM-100CL, Colméia 100x100 ou Brisecell 100, marcas de referência Sulmetais, Refax, Hunter Douglas, ou equiv., incl. estrutura auxiliar

em tubo industrial 30x50x2.65mm e chapa esp. 1/4" ASTM A-36, fix. do brise na estrut. aux. c/ parafuso em aço inox 6.35mmx1.1/4", chumb. c/ parabolt aço SAE 1020 Ø10mm C=80mm, tratamento e pintura conf. nota de planilha, conf. detalhe de projeto, instalado

- Diversos

Fornecimento e instalação de mola hidráulica para porta;

2.5.7 VIDROS E ESPELHOS

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 31 / 100

• Vidros para Esquadrias

Vidro laminado transparente liso com 6 mm de espessura;

Vidro fantasia mini-boreal, com 4 mm de espessura;

Vidro plano temperado liso, com 8 mm de espessura, instalado;

• Espelhos

Espelho prata para banheiros espessura 4 mm, inclinado, dim. 0.40x0.60 m, incluindo caixa em chapa compensada resinada 6 mm, revestida com fórmica branca, fixado com parafusos cromados;

Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados;

2.5.8 COBERTURA

• Estrutura para Telhado

Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura para cobertura em perfil em aço estrut. ASTM A-572 e ASTM A36, com o sist. de tratamento e pintura conforme nota de projeto, excl. acab. com verniz poli. bi comp., incl. içam. dos perfis met., apoio e seg. c/ guind. hid. sobre rodas c/ lança tele. ou equiv. e talha de corrente (CONSTRUÇÃO ED. ESCOLAR BL. 02);

Fornecimento, fabricação, montagem e pintura das chapas de ancoragem dos pilaretes, dim. 202X202 mm, esp. 5/8"mm, aço estrutural ASTM A-36 ou equiv. inclusive chumbador expansivo tipo CBE 58115, c/ sistema de tratamento e pintura, exclusive acabamento com verniz poliuretano bi componente;

• Telhado

Cobertura em telha termoacústica tipo telha/telha TR40 em aço galvalume, espessura 0.5 mm, pintura de fábrica nas duas faces cor branca, inclusive acessórios de fixação e núcleo em poliisocianurato (PIR) injetado esp. 30 mm

marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive içamento, apoio e segurança c/ guindaste hidráulico sobre rodas c/ lança telescópica ou equivalente e talha de corrente

Arremate de borda lateral LR-40 em aço galvalume, desenvolvimento 300 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoest ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

Acabamento frontal para telha/painel em aço galvalume, p/ telha termoacústica trapezoidal 40, pintura na cor branca, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

• Rufos e Calhas

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 32 / 100

Rufo de topo dentado em aço galvalume, p/ telha trapezoidal 40, esp. 0.65 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive acessório de fixação;

Rufo lateral em aço galvanizado, pintura eletrostática cor branca em todas as faces, desenvolvimento 300 mm, marcas de referência Perfilor, Metform, Santo André ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

2.5.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

- Impermeabilização Calhas, Lajes Descobertas, Baldrames, Paredes e Jardineiras

Pintura a base de asfalto, do tipo Igol 2 ou equivalente, para impermeabilização de fundações, baldrames, alicerces e muros de arrimo, a duas demãos;

Camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 2 cm;

Proteção mecânica executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 3 cm;

Índice de imperm.c/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimerizado esp.3mm, reforç.c/ filme int. polietileno, regul. base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg.1:4 esp.20mm, imprimação e juntas dilat.;

Pintura a base de emulsão acrílica, do tipo Vedapren Branco ou equivalente, para impermeabilização de lajes, a duas demãos;

- Impermeabilização em Áreas Molhadas

Impermeabilização de superfície c/ revestimento impermeabilizante bicomponente semi-flexível, c/ aplicação mínima de 2 demãos, ref. Sikatop 100, Viaplus 1000 ou Vedatop, marcas de referência Sika, Viapol, Vedacit ou equivalente;

2.5.10 TETOS E FORROS

- Revestimento com Argamassa

Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm;

- Rebaixamentos

Fornecimento e instalação de Forro de gesso acartonado liso, em placas ST espessura 12,5 mm, estruturado com perfis metálicos galvanizados longitudinais, espaçados a cada 0,60m, juntas fitadas e emassadas;

- Revestimento Empregando de Cimento, Cal e Areia

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 33 / 100

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.5.11 REVESTIMENTO DE PAREDES

- Revestimento com Argamassa

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm;

- Acabamentos

Cerâmica 10 x 10 cm, brilhante, marcas de referência STRUFALDI, CERAL, ELIZABETH OU EQUIV na cor branca, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante;

Cerâmica retificada, acabamento brilhante, dim. 32x60cm, ref. TRADIZIONALLE BIANCO Biancogres/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassa pré-fabricada para rejunte;

Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados;

Acabamento de alumínio com perfil de canto para arremate das paredes;

- Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm;

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.5.12 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

- Lastro de Contrapiso

Regularização de base para revestimento de pisos porcelanato, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

Regularização de base para revestimento de pisos em placas de granito, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

- Acabamentos

Porcelanato esmaltado, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. de cor CIMENTO CINZA BOLD Portobello/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 3mm para porcelanato;

Piso em granito branco arabesco acabamento levigado, esp. 2 cm, assentados com argamassa de cimento colante AC-III pré-fabricada, inclusive rejuntamento;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 34 / 100

- Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm;

Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco;

Peitoril de granito cinza andorinha polido largura de 17 cm, esp. 3 cm, com pingadeira, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada AC-III;

Acabamento de alvenaria em granito cinza andorinha polido, largura de 17 cm e espessura de 2 cm, assentado com argamassa de cimento colante AC-III pré-fabricada, inclusive rejuntamento;

Degraus e espelhos em granito branco arabesco acabamento levigado, esp. 2 cm, assentados com argamassa de cimento colante AC-III pré-fabricada para granito, inclusive rejuntamento;

2.5.13 OUTRAS INSTALAÇÕES

- Instalação Mecânica

Fornecimento e instalação de Elevador p/ 3 passageiros, capac. carga 225 kg, acionamento hidráulico, 220V ou 380V trif., pot. 2.2 KW, percurso máx. 12m, veloc. mín.15m/min, 2 paradas, largura da cabine podendo variar de 90 a 100cm;

2.5.14 APSRELHOS HIDRO-SANITÁRIOS

- Louças

Bacia convencional de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - P510, inclusive assento em poliéster, ref. AP51 - Deca ou equivalente, tubo de ligação metal cromado com canopla, anel de vedação e parafusos para fixação;

Bacia convencional de louça branca- Ravena - P9 - Deca ou equivalente, inclusive assento plástico, tubo de ligação metal cromado com canopla, anel de vedação e parafusos para fixação;

Lavatório suspenso de canto - L76 - Deca ou equivalente, para portadores de necessidades especiais, inclusive válvula de saída cromada 1”, sifão em metal cromado 1” x 1/2", engate flexível trançado inox 1/2” x 30cm e parafusos para fixação, exclusive torneira;

Lavatório de louça branca com coluna suspensa, Vogue Plus Confort - L51+CS1V para portadores de necessidades especiais - DECA, inclusive válvula de saída cromada 1”, sifão em metal cromado 1” x 1/2", engate flexível trançado inox 1/2” x 30cm e parafusos para fixação, exclusive torneira;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 35 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Mictório de louça branca com sifão integrado antivandalismo - M715 - Deca ou equivalente, inclusive engate flexível trançado inox 1/2” x 30cm;

Cuba de louça branca de embutir oval - L37 - Deca ou equivalente, inclusive válvula de saída cromada 1”, sifão em metálico tipo copo cromado 1” x 1/2" e engate flexível trançado inox 1/2” x 30cm, exclusive torneira;

- Bancadas

Bancada molhada em granito cinza andorinha, L= 0.60m, esp. 2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ trat. antiferrug. e pint esmalte sintético, acab reto, rodabanca h=12cm, roda pia 4x2 cm e frontão 8x2cm;

- Torneiras, Registro, Válvulas e Metais

Torneira para lavatorio Presmatic Benefit, marcas de referencia Docol, Fabrimar ou equivalente;

Torneira para lavatório de parede sistema antivandalismo Biopress 1182-AV-BIO-140 – Fabrimar ou equivalente;

Torneira de parede para tanque longa 1/2" 1158 Primor – Docol ou equivalente;

Tanque simples de aço inox Liga AISI 304, Ref.: 510 da Strake, Ref.: 94400 Tramontina ou equivalente, inclusive válvula de metal 1 1/4" e sifão cromado 2", exclusive torneira;

- Acessibilidade

Barra de apoio reta, em aço inox polido AISI 304, comprimento 80 cm, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

Barra de apoio reta, em aço inox polido AISI 304, comprimento 40 cm, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

Kit composto por (02) duas Barra de apoio lateral fixa em formato "U", em aço inox polido AISI 304, 30 cm, para instalação em lavatórios, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

- Outros Aparelhos

Porta papel higiênico ABS ou equivalente, rolo de 300 a 400 m, dimensões 27.5x27x12 cm;

Porta sabonete líquido ABS, com reservatório, dimensões 29x12x11 cm, com fechadura e chave de plástico;

Porta papel toalha ABS ou equivalente, interfolhado 2 ou 3 dobras, dimensões 37x28x12 cm, com fechadura e chave de plástico;

Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 36 / 100

Bebedouro coletivo em aço inox 430, capacidade de 200 litros de água gelada no reservatório interno em aço inox, para quatro torneiras, aparador de água frontal em chapa de aço inox;

2.5.15 PINTURA

• Sobre Paredes e Forros

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demãos de tinta látex premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Textura acrílica fina, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, aplicação de uma demão com utilização de rolo de lã para textura, sobre selador acrílico;

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Madeira

Pintura de esquadrias e elementos de madeira, aplicação manual, com três demãos de verniz fosco incolor, linha Tripla Proteção Premium, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente;

• Sobre Metal

Pintura de superfície metálica com uma demão de primer Epoxi e duas demãos de tinta à base de Epox;

Fornecimento e aplicação de verniz poliuretano em estruturas metálicas, com pistola, ref. Interthane 990 BI componente, Rethane FLV 653 ou Perforthane Acabamento HB 169, marcas de referência International, Renner ou Perfortex;

• Sobre Pisos

Pintura sobre piso, aplicação manual, com duas demãos de tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams NovaCor, Metalatex ou equivalente;

2.5.16 SERVIÇOS COMPLEMETARES EXTERNOS

• Pavimentação

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 37 / 100

Execução de piso, rampa e passeio em concreto armado fck=25 MPa, acabamento desempenado cor natural, considerando lançamento de lona plástica e tela de aço CA-60 do tipo Q-138, incl. preparo de caixa e regularização de base;

• Tratamento, Conservação e Limpeza

Limpeza geral da obra (edificação);

• Diversos Externos

Chapim em granito cinza andorinha polido, largura de 19 cm e espessura de 2 cm, com pingadeira dos dois lados, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada ACIII;

Escada de marinheiro com guarda-corpo e escada retrátil, em barra maciça e barra chata, c/ porta de fechamento c/ cadeado, fixada c/ chumbadores químicos e pintura com tinta a base de epóxi a duas demãos, sobre uma demão de primer;

Escada de marinheiro com guarda-corpo e escada retrátil, em barra maciça e barra chata, fixada c/ chumbadores químicos e pintura com tinta a base de epóxi a duas demãos, sobre uma demão de primer;

Escada de marinheiro sem guarda-corpo, em barra maciça e barra chata, fixada c/ chumbadores químicos e pintura com tinta à base de epóxi a duas demãos, sobre uma demão de primer;

Guarda corpo com corrimão duplo em tubo de aço inox AISI 304, Ø2” (montantes distancia máx. 1,5m e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (corrimão duplo e travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão, esp. 1,5mm, H=1,10m) fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

2.5.17 SERVIÇOS COMPLEMETARES INTERNOS

• Quadros de Giz / Aviso

Quadro pincel novo, completo, de laminado melamínico alta pressão, "LOUSA" quadriculado, cor branco brilhante, linha Lousas, padrão F608 Brancoline, esp. 1mm, incl. requadro madeira 2.5 x 5.0 cm e porta pincel, dim. 3.95 x 1.29 m;

Quadro de avisos em cerâmica 10x10 cm largura de 20 fiadas, moldura nas laterais e parte de cima de granito cinza andorinha polido, conforme det. 16 da SEDU, inclusive rejunte Junta Plus Fina da Eliane, 3mm de espessura.;

• Diversos Internos

Guarda corpo com corrimão duplo em tubo de aço inox AISI 304, Ø2” (montantes distancia máx. 1,5m e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (corrimão duplo e travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão, esp. 1,5mm, H=1,10m) fixação dos

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 38 / 100

montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

Guarda corpo tubo de aço inox AISI 304, Ø2” (montantes distancia máxima 1,5m e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão, esp. 1,5mm, H=1,10m, fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

• Comunicação Visual

Fornec. e coloc. placa chapa galv esp 1MM, cantos arredondados R= 1,5CM, formato 18X18CM, c/ pintura automotiva e texto em impressão digital uv aplicado diretamente sobre a chapa incl. fixação com fita dupla face ou tipo bandeira;

2.6. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 3

2.6.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

• Locação

Locação de obra com gabarito de madeira;

• Complementação/As Built de Projeto

Complementação / as built de projeto arquitetônico de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de prevenção e combate a incêndio de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de instalações hidrossanitárias de Edifícios Educacionais;

Complementação / as built de projeto de redes elétricas de Edifícios Educacionais;

Complementação / as built de projeto SPDA de Edifícios Educacionais;

Complementação/as built de projeto de Cabeamento Estruturado de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de climatização e conforto ambiental de Edifícios Administrativos;

Complementação/As Built de projeto de estrutura de concreto, inclusive fundações de Edifícios Educacionais;

• Projeto Executivo

Projeto Executivo de Estrutura Metálica de Edifícios Educacionais;

• Andaime

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 39 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Andaime metálico p/ trabalho em fachada de edifício, incl. frete, montagem, desmontagem, fornecimento e inst. de proteção p/ andaime fachadeiro incl. plataforma, rodapé e guarda-corpo madeira c/ entelamento, conf. NR-18

(serviço medido por m2 de fachada concluída e limpa)

2.6.2 MOVIMENTO DE TERRA

• Escavações

Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade;

Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg;

• Reaterro e Compactação

Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm;

Brita corrida, apiloado manualmente;

• Transportes

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbanas, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduos;

Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada;

2.6.3 ESTRUTURAS

• Estaqueamento

Fornecimento de estaca pré-moldada de concreto protendido, com diâmetro de 330mm, carga admissível 900 kN, exclusive cravação;

Cravação de estacas pré-moldadas em concreto protendido Ø330 mm;

Emenda para estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

Arrasamento de estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

• Infra-Estrutura (Fundação)

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo);

Fornecimento e colocação de lona plástica preta 80 micras;

Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma);

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 40 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1");

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Tela aço soldada nervurada CA-60, Q-283, malha 10x10 cm, ferro 6.0 mm (4,48 kg/m2), painel 2.45x6.0 m, Telcon ou equivalente;

Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA - 50 Ø6,3mm, para Telas Soldadas;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo);

• Super – Estrutura

Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel);

• Diversos

Junta de dilatação para piso esp.20mm, com selante em sikaflex T68 ou equivalente, delimitador de profundidade em polietileno Tarucel ou equivalente e preenchimento em poliestileno expandido;

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Grout, utilizando argamassa pré-fabricada tipo Sikagrout ou equivalente e pedrisco;

Furo mecanizado em concreto, com martelo demolidor elétrico, para passagem de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 1.1/2";

Placas de concreto armado pré-fabricadas, com Fck= 20 MPa, espessura de 10cm;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 41 / 100

2.6.4 PAREDES E PAINÉIS

• Placas e Painéis Divisórios

Fornecimento e instalação de fechamento em placa cimentícia, constituída por 1 painel de 10mm, estruturado em perfilados metálicos guia e montante de 48mm, Hmáx=4.20m, Lafarge - Gypsum, Ananda, Placo ou equivalente;

• Vergas / Contraverga

Verga/contraverga reta de concreto armado 20 x 15 cm, Fck = 20 MPa, inclusive forma, armação e desforma;

• Alvenaria de Vedação Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, juntas 10mm e esp. das paredes s/revestimento, 9cm (bloco comprado na fábrica, posto obra);

• Alvenaria Estrutural

Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm cheios "Classe B", com resistência mínima à compressão 15MPa, assentados c/ argamassa de cimento e areia média no traço 1:4, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revestimento 14cm;

2.6.5 ESQUADRIAS DE MADEIRA

• Marcos e Alizares

Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m;

• Portas com Visor

Porta de madeira de lei tipo Angelim Pedra ou equiv, esp.35mm, maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, c/ visor incl. alizares, dobradiça 3.1/2"x3" c/ mola interna, fech. p/ tetrachave, puxador ref. PX0787, dim. 0.80x2.10m;

• Portas sem Visor

Porta em madeira de lei tipo angelim pedra/equiv., esp. 35mm maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, s/ visor, incl. alizares, dobradiças e fech. inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança/equiv., dim. 0.80x2.10 m;

2.6.6 ESQUADRIAS METÁLICAS

• Grades e Portões

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 42 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Painel em gradil metálico 7.77x3.40m com portão de abrir duplo 2.00x2.10m, com tubo de aço galv. Ø2", barra chata tipo sanduíche de aço galv. 1.1/2"x1/4", gonzo e trinco c/ porta cadeado e cadeado 40 mm, conf. projeto;

Painel em gradil metálico 2.20x2.80m com portão de abrir duplo 2.00x2.10m, com tubo de aço galv. Ø2", barra chata tipo sanduíche de aço galv. 1.1/2"x1/4", gonzo e trinco c/ porta cadeado e cadeado 40 mm, conf. Projeto;

• Janela de Correr em Alumínio Anodizado Cor Natural

Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro;

• Brise

Brise metálico quadriculado tipo colméia, em alumínio anodizado branco, malha 100x100 mm, mod. BSM-100CL, Colméia 100x100 ou Brisecell 100, marcas de referência Sulmetais, Refax, Hunter Douglas, ou equiv., incl. estrutura auxiliar

em tubo industrial 30x50x2.65mm e chapa esp. 1/4" ASTM A-36, fix. do brise na estrut. aux. c/ parafuso em aço inox 6.35mmx1.1/4", chumb. c/ parabolt aço SAE 1020 Ø10mm C=80mm, tratamento e pintura conf. nota de planilha, conf. detalhe de projeto, instalado

2.6.7 VIDROS E ESPELHOS

• Vidros para Esquadrias

Vidro laminado transparente liso com 6 mm de espessura;

2.6.8 COBERTURA

• Estrutura para Telhado

Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura para cobertura em perfil em aço estrut. ASTM A-572 e ASTM A36, com o sist. de tratamento e pintura conforme nota de projeto, excl. acab. com verniz poli. bi comp., incl. içam. dos perfis met., apoio e seg. c/ guind. hid. sobre rodas c/ lança tele. ou equiv. e talha de corrente (CONSTRUÇÃO ED. ESCOLAR BL. 03);

Fornecimento, fabricação, montagem e pintura das chapas de ancoragem dos pilaretes, dim. 202X202 mm, esp. 5/8"mm, aço estrutural ASTM A-36 ou equiv. inclusive chumbador expansivo tipo CBE 58115, c/ sistema de tratamento e pintura, exclusive acabamento com verniz poliuretano bi componente;

• Telhado

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 43 / 100

Cobertura em telha termoacústica tipo telha/telha TR40 em aço galvalume, espessura 0.5 mm, pintura de fábrica nas duas faces cor branca, inclusive acessórios de fixação e núcleo em poliisocianurato (PIR) injetado esp. 30 mm

marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive içamento, apoio e segurança c/ guindaste hidráulico sobre rodas c/ lança telescópica ou equivalente e talha de corrente

Arremate de borda lateral LR-40 em aço galvalume, desenvolvimento 300 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

Acabamento frontal para telha/painel em aço galvalume, p/ telha termoacústica trapezoidal 40, pintura na cor branca, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

• Furos e Calhas

Rufo de topo dentado em aço galvalume, p/ telha trapezoidal 40, esp. 0.65 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive acessório de fixação;

Rufo lateral em aço galvanizado, pintura eletrostática cor branca em todas as faces, desenvolvimento 300 mm, marcas de referência Perfilor, Metform, Santo André ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

2.6.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

• Impermeabilização, Calhas, Lajes Descobertas, Baldrames, Paredes e Jardineiras

Pintura a base de asfalto, do tipo Igol 2 ou equivalente, para impermeabilização de fundações, baldrames, alicerces e muros de arrimo, a duas demãos;

Camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 2 cm;

Proteção mecânica executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 3 cm;

Índice de imperm.c/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimerizado esp.3mm, reforç.c/ filme int. polietileno, regul. base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg.1:4 esp.20mm, imprimação e juntas dilat.;

Pintura a base de emulsão acrílica, do tipo Vedapren Branco ou equivalente, para impermeabilização de lajes, a duas demãos;

2.6.10 TETOS E FORROS

• Revestimento com Argamassa

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 44 / 100

Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm;

• Revestimento Empregado Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.6.11 REVESTIMENTO DE PAREDES

• Revestimento com Argamassa

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm;

• Acabamentos

Cerâmica 10 x 10 cm, brilhante, marcas de referência STRUFALDI, CERAL, ELIZABETH OU EQUIV na cor branca, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante;

Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados;

Acabamento de alumínio com perfil de canto para arremate das paredes;

• Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm;

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.6.12 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

• Lastro de Contrapiso

Regularização de base para revestimento de pisos porcelanato, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

Regularização de base para revestimento de pisos em placas de granito, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

• Acabamentos

Porcelanato esmaltado, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. de cor CIMENTO CINZA BOLD Portobello/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 3mm para porcelanato;

• Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 45 / 100

Degraus e espelhos em granito branco arabesco acabamento levigado, esp. 2 cm, assentados com argamassa de cimento colante AC-III pré-fabricada para granito, inclusive rejuntamento;

Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm;

Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco;

Peitoril de granito cinza andorinha polido largura de 17 cm, esp. 3 cm, com pingadeira, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada AC-III;

2.6.13 PINTURA

• Sobre Paredes e Forros

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demãos de tinta látex premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Textura acrílica fina, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, aplicação de uma demão com utilização de rolo de lã para textura, sobre selador acrílico;

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Madeira

Pintura de esquadrias e elementos de madeira, aplicação manual, com três demãos de verniz fosco incolor, linha Tripla Proteção Premium, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente;

• Sobre Metal

Pintura de superfície metálica com uma demão de primer Epoxi e duas demãos de tinta à base de Epoxi;

Fornecimento e aplicação de verniz poliuretano em estruturas metálicas, com pistola, ref. Interthane 990 BI componente, Rethane FLV 653 ou Perforthane Acabamento HB 169, marcas de referência International, Renner ou Perfortex;

• Sobre Pisos

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 46 / 100

Pintura sobre piso, aplicação manual, com duas demãos de tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams NovaCor, Metalatex ou equivalente;

2.6.14 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

• Pavimentação

Execução de piso, rampa e passeio em concreto armado fck=25 MPa, acabamento desempenado cor natural, considerando lançamento de lona plástica e tela de aço CA-60 do tipo Q-138, incl. preparo de caixa e regularização de base;

• Tratamento, Conservação e Limpeza

Limpeza geral da obra (edificação);

• Diversos Externos

Chapim em granito cinza andorinha polido, largura de 19 cm e espessura de 2 cm, com pingadeira dos dois lados, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada ACIII;

Guarda corpo com corrimão duplo em tubo de aço inox AISI 304, Ø2” (montantes distancia máx. 1,5m e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (corrimão duplo e travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão, esp. 1,5mm, H=1,10m) fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

Corrimão central de tubo de aço inox AISI 304, Ø2" (corrimão duplo) esp1.5mm, Ø1.1/2" (longarinas) e Ø3/4" (suportes do corrimão) esp. 1.5 mm, canoplas em chapa inox AISI 304 N.16, fixação c/ chumbadores parabolt, conf. det.;

2.6.15 SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS

• Quadros de Giz / Aviso

Quadro pincel novo, completo, de laminado melamínico alta pressão, "LOUSA" quadriculado, cor branco brilhante, linha Lousas, padrão F608 Brancoline, esp. 1mm, incl. requadro madeira 2.5 x 5.0 cm e porta pincel, dim. 3.95 x 1.29 m;

Quadro de avisos em cerâmica 10x10 cm largura de 20 fiadas, moldura nas laterais e parte de cima de granito cinza andorinha polido, conforme det. 16 da SEDU, inclusive rejunte Junta Plus Fina da Eliane, 3mm de espessura.;

• Armários e Prateleiras

Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, incl. apoio em cantoneira de ferro 1.1/2"x1.1/2"x3/16" c/ pint. epoxi e fundo anticorrosivo, chumbada em alvenaria, conforme detalhe em projeto;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 47 / 100

Execução de base em alvenaria e acabamento em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, assentada com argamassa de cimento colante pré-fabricada, inclus. Rejuntamento;

• Comunicação Visual

Fornec. e coloc. placa chapa galv esp 1MM, cantos arredondados R= 1,5CM, formato 18X18CM, c/ pintura automotiva e texto em impressão digital uv aplicado diretamente sobre a chapa incl. fixação com fita dupla face ou tipo bandeira;

2.7. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 4

2.7.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

• Locação

Locação de obra com gabarito de madeira;

• Complementação /As Built de Projeto

Complementação / As Built de projeto arquitetônico de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de prevenção e combate a incêndio de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de instalações hidrossanitárias de Edifícios Educacionais;

Complementação / As Built de projeto de redes elétricas de Edifícios Educacionais;

Complementação / As Built de projeto SPDA de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de Cabeamento Estruturado de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de climatização e conforto ambiental de Edifícios Administrativos;

Complementação/As Built de projeto de estrutura de concreto, inclusive fundações de Edifícios Educacionais;

• Projeto Executivo

Projeto Executivo de Estrutura Metálica de Edifícios Educacionais;

• Andaime

Andaime metálico p/ trabalho em fachada de edifício, incl. frete, montagem, desmontagem, fornecimento e inst. de proteção p/ andaime fachadeiro incl. plataforma, rodapé e guarda-corpo madeira c/ entelamento, conf. NR-18

(serviço medido por m2 de fachada concluída e limpa);

Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal);

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 48 / 100

2.7.2 MOVIMENTO DE TERRA

• Escavação

Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade;

Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg;

• Reaterro e Compactação

Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm;

Brita corrida, apiloado manualmente;

• Transportes

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbanas, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduos;

Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada;

2.7.3 ESTRUTURAS

• Estaqueamento

Fornecimento de estaca pré-moldada de concreto protendido, com diâmetro de 330mm, carga admissível 900 kN, exclusive cravação;

Cravação de estacas pré-moldadas em concreto protendido Ø330 mm;

Emenda para estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

Arrasamento de estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

• Infra – Estrutura (Fundação)

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo);

Fornecimento e colocação de lona plástica preta 80 micras;

Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1");

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 49 / 100

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Tela aço soldada nervurada CA-60, Q-283, malha 10x10 cm, ferro 6.0 mm (4,48 kg/m2), painel 2.45x6.0 m, Telcon ou equivalente;

Tela soldada em aço CA-60, diâmetro 5.0mm, com malha de 10 x 10 cm, para armação, tipo Telcon Q-196 ou equivalente (peso 3,11 kg/m2);

Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA - 50 Ø6,3mm, para Telas Soldadas;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo);

• Super – Estrutura

Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel);

• Diversos

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Grout, utilizando argamassa pré-fabricada tipo Sikagrout ou equivalente e pedrisco;

Furo mecanizado em concreto, com martelo demolidor elétrico, para passagem de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 1.1/2";

2.7.4 PAREDES E PAINÉIS

• Alvenaria de Vedação

Elemento vazado de concreto (Cobogó) 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm, preparo manual;

• Vergas / Contraverga

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 50 / 100

Verga/contraverga reta de concreto armado 20 x 15 cm, Fck = 20 MPa, inclusive forma, armação e desforma;

• Alvenaria de Vedação Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, juntas 10mm e esp. das paredes s/revestimento, 9cm (bloco comprado na praça de Vitória, posto obra);

• Alvenaria Estrutural

Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm cheios "Classe B", com resistência mínima à compressão 15MPa, assentados c/ argamassa de cimento e areia média no traço 1:4, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revestimento 14cm;

2.7.5 ESQUADRIAS DE MADEIRA

• Marcos e Alizares

Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m;

• Portas com Visor

Porta em madeira sarrafeada maciça, esp. 35mm c/ visor p/ pintura, padrão SEDU, inclusive alizares, dobradiças c/ mola, fechad. com maçaneta em latão cromado LaFonte/equiv., excl.marco, na dimensão 0.80X2.10m;

• Portas sem Visor

Porta em madeira de lei tipo angelim pedra/equiv., esp. 35mm maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, s/ visor, incl. alizares, dobradiças e fech. inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança/equiv., dim. 0.80x2.10 m;

2.7.6 ESQUADRIAS METÁLICAS

• Grades e Portões

Grade de proteção em tubo industrial quadrado, tipo metalon, 50x50x3 mm (requadro) e tubos horizontais 20x20x2 mm com pintura epóxi a duas demãos, sobre uma demão de primer epóxi, conforme detalhe;

Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento;

• Janela de Correr em Alumínio Cor Natural

Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro;

• Báscula de Correr em Alumínio Anodizado Cor Natural

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 51 / 100

Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro;

• Guichês em Alumínio Anodizado Cor Natural

Guichê tipo guilhotina com parte superior fixa para vidro em alumínio anodizado, cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, excl. vidro, dim.: 1,20X1,10m (Cozinha G01);

Guichê tipo guilhotina com parte superior fixa para vidro em alumínio anodizado, cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, excl. vidro, dim.: 2,10X1,27m (Cozinha G02);

• Diversos

Fornecimento e instalação de mola hidráulica para porta;

2.7.7 VIDROS E ESPELHOS

• Vidros para Espelhos

Vidro laminado transparente liso com 6 mm de espessura;

Vidro fantasia mini-boreal, com 4 mm de espessura;

• Espelhos

Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados

2.7.8 COBERTURA

• Estrutura para Telhado

Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura para cobertura em perfil em aço estrut. ASTM A-572 e ASTM A36, com o sist. de tratamento e pintura conforme nota de projeto, excl. acab. com verniz poli. bi comp., incl. içam. dos perfis met., apoio e seg. c/ guind. hid. sobre rodas c/ lança tele. ou equiv. e talha de corrente (CONSTRUÇÃO ED. ESCOLAR BL. 04);

Fornecimento, fabricação, montagem e pintura das chapas de ancoragem dos pilaretes, dim. 202X202 mm, esp. 5/8"mm, aço estrutural ASTM A-36 ou equiv. inclusive chumbador expansivo tipo CBE 58115, c/ sistema de tratamento e pintura, exclusive acabamento com verniz poliuretano bi componente;

• Telhado

Cobertura em telha termoacústica tipo telha/telha TR40 em aço galvalume, espessura 0.5 mm, pintura de fábrica nas duas faces cor branca, inclusive acessórios de fixação e núcleo em poliisocianurato (PIR) injetado esp. 30 mm

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 52 / 100

marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive içamento, apoio e segurança c/ guindaste hidráulico sobre rodas c/ lança telescópica ou equivalente e talha de corrente

Arremate de borda lateral LR-40 em aço galvalume, desenvolvimento 300 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

Acabamento frontal para telha/painel em aço galvalume, p/ telha termoacústica trapezoidal 40, pintura na cor branca, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

• Furos e Calhas

Rufo de topo dentado em aço galvalume, p/ telha trapezoidal 40, esp. 0.65 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive acessório de fixação;

Rufo lateral em aço galvanizado, pintura eletrostática cor branca em todas as faces, desenvolvimento 300 mm, marcas de referência Perfilor, Metform, Santo André ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

2.7.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

• Impermeabilização Calhas, Lajes Descobertas, Baldrames, Paredes e Jaardineiras

Pintura a base de asfalto, do tipo Igol 2 ou equivalente, para impermeabilização de fundações, baldrames, alicerces e muros de arrimo, a duas demãos;

Camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 2 cm;

2.7.10 TETOS E FORROS

• Rebaixamento

Fornecimento e instalação de Forro de gesso acartonado liso, em placas ST espessura 12,5 mm, estruturado com perfis metálicos galvanizados longitudinais, espaçados a cada 0,60m, juntas fitadas e emassadas;

2.7.11 REVESTIMENTO DE PAREDES

• Revestimento com Argamassa

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm;

• Acabamentos

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 53 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Cerâmica 10 x 10 cm, brilhante, marcas de referência STRUFALDI, CERAL, ELIZABETH OU EQUIV na cor branca, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante;

Cerâmica retificada, acabamento brilhante, dim. 32x60cm, ref. TRADIZIONALLE BIANCO Biancogres/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassapre-fabricada para rejunte;

Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados;

Acabamento de alumínio com perfil de canto para arremate das paredes;

• Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm;

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.7.12 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

• Lastro de Contrapiso

Regularização de base para revestimento de pisos porcelanato, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

Regularização de base para revestimento de pisos em placas de granito, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

• Acabamentos

Porcelanato esmaltado, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. de cor CIMENTO CINZA BOLD Portobello/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 3mm para porcelanato;

• Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm;

Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco;

Peitoril de granito cinza andorinha polido largura de 17 cm, esp. 3 cm, com pingadeira, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada AC-III;

Degraus e espelhos em granito branco arabesco acabamento levigado, esp. 2 cm, assentados com argamassa de cimento colante AC-III préfabricada para granito, inclusive rejuntamento;

2.7.13 APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 54 / 100

• Louças

Bacia convencional de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - P510, inclusive assento em poliéster, ref. AP51 - Deca ou equivalente, tubo de ligação metal cromado com canopla, anel de vedação e parafusos para fixação;

Lavatório de louça branca com coluna suspensa, Vogue Plus Confort - L51+CS1V para portadores de necessidades especiais - DECA, inclusive válvula de saída cromada 1", sifão em metal cromado 1" x 1/2", engate flexível trançado inox 1/2" x 30cm e parafusos para fixação, exclusive torneira;

Saboneteira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard;

Tanque de louça branca com coluna, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive sifão e válvula cromados, exclusive torneira;

• Bancadas

Bancada molhada em granito cinza andorinha, L= 0.60m, esp. 2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ trat. antiferrug. e pint esmalte sintético, acab reto, rodabanca h=12cm, rodapia 4x2 cm e frontão 8x2cm;

Bancada seca em granito cinza andorinha, L= 0.60, esp. 2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ tratamento antiferruginoso e pintura em esmalte sintético, acabamento reto, rodabanca h=10cm e frontão 8x2cm;

Bancada superior em granito cinza polido espessura 2 cm, acabamento abaulado nas duas faces, dim.: 2,10x0,40 m (Balcão guichê cozinha G02);

Bancada superior em granito cinza polido espessura 2 cm, acabamento abaulado nas duas faces, dim.: 1,20x0,40 m (Balcão guichê cozinha G01);

Bancada inferior em granito cinza andorinha esp.2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ trat. antiferrug. e pint esmalte sint, acab reto, rodabanca h=10cm, frontão 8x2cm, dim.: 2,10x0,60m (Balcão guichê G2);

Bancada inferior em granito cinza andorinha esp.2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ trat. antiferrug. e pint esmalte sint, acab reto e rodabanca h=10cm, dim.: 1,20x0,60m (Balcão guichê G01);

• Torneiras, Registros, Válvulas e Metais

Torneira para lavatório, de mesa, com ciclo fixo, antivandalismo, arejador e acabamento cromado, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Doco;

Torneira de parede, p/ cozinha, com saída para filtro, com bica giratória, inclusive filtro, referências: Lorenzetti 1144-C52, Forusi 2172, Fani 1868- C50, Oliveira Metais 2167-C50, ou equivalente técnico;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 55 / 100

Torneira de parede para tanque longa 1/2" 1158 Primor – Docol ou equivalente;

Torneira de parede com bica giratória, arejador articulável, acabamento em metal cromado, marcas de ref. Fabrimar, Deca, Docol ou equivalente;

- Outros Aparelhos

Porta papel higiênico ABS ou equivalente, rolo de 300 a 400 m, dimensões 27.5x27x12 cm;

Porta sabonete líquido ABS, com reservatório, dimensões 29x12x11 cm, com fechadura e chave de plástico;

Porta papel toalha ABS ou equivalente, interfolhado 2 ou 3 dobras, dimensões 37x28x12 cm, com fechadura e chave de plástico;

Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Cabide simples de um gancho, linha Versailles, ref. 08, acabamento cromado, da Moldenox, Docol ou Deca;

Cuba de aço inox dim. 500x400x200 mm, marcas de referência Franke, Strake ou Tramontina, inclusive válvula de metal 3.1/2" e sifão cromado 1" x 1/2", excl. torneira;

Chuveiro tipo ducha cromado, marcas de referência Lorenzetti, Corona ou Cardal;

Fornecimento e instalação de filete de granito cinza andorinha polido, assentado no box de banho H=6cm e L=3cm;

Tanque de panelões, laterais inter. em granito cinza andorinha, esp. 2cm, dim. 0.80x1.10m, base de concr. e apoio em alvenaria, rodabanca h=10 cm, bordas em gran. com bisote 3mm, incl. cerâmica retificada 33x61 cm;

Armário p/ panelões em alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20 cm, revestida c/ cerâmica retificada 32x60cm, TRADIZIONALLE BIANCO nas laterais e granito cinza andorinha esp.:2cm na frente, c/ H=2m e L=2.11m, excl. prateleiras;

Cuba p/ panelões de aço inox 80x60x40 cm, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula metal 1 1/4" e sifão cromado 1 x 1 1/2", excl. torneira;

2.7.14 PINTURA

• Sobre Paredes e Forros

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 56 / 100

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demãos de tinta látex premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Textura acrílica fina, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, aplicação de uma demão com utilização de rolo de lã para textura, sobre selador acrílico;

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Concreto ou Blocos Cerâmicos Aparentes

Pintura sobre cobogós de concreto, aplicação manual, com duas demãos de tinta látex acrílico premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Madeira

Pintura de esquadrias e elementos de madeira, aplicação manual, com três demãos de verniz fosco incolor, linha Tripla Proteção Premium, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente;

Emassamento de esquadrias e elementos de madeira, com duas demãos de massa à base água, referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de fundo nivelador alquídico branco, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura de esquadrias e elementos de madeira, aplicação manual, com duas demãos de tinta esmalte sintético referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, referência Suvinil, Coral e Metalatex ou equivalente;

• Sobre Metal

Pintura de superfície metálica com uma demão de primer Epoxi e duas demãos de tinta à base de Epoxi;

Fornecimento e aplicação de verniz poliuretano em estruturas metálicas, com pistola, ref. Interthane 990 BI componente, Rethane FLV 653 ou Perforthane Acabamento HB 169, marcas de referência International, Renner ou Perfortex;

• Sobre Pisos

Pintura sobre piso, aplicação manual, com duas demãos de tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams NovaCor, Metalatex ou equivalente;

2.7.15 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 57 / 100

• Tratamento, Conservação e Limpeza

Limpeza geral da obra (edificação);

• Diversos Externos

Guarda corpo tubo de aço inox AISI 304, Ø2” (montantes distancia máxima 1,5m e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão, esp. 1,5mm, H=1,10m, fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

Corrimão duplo tubo de aço inox AISI 304, Ø1.1/2” (corrimão duplo), fixado em tubos Ø1.1/4" (montantes distância máxima 1.5m) , esp. tubo 1,5mm, H=0,92m, fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

2.7.16 SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS

• Armários e Prateleiras

Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, incl. apoio em cantoneira de ferro 1.1/2"x1.1/2"x3/16" c/ pint. epoxi e fundo anticorrosivo, chumbada em alvenaria, conforme detalhe em projeto;

Execução de base em alvenaria e acabamento em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, assentada com argamassa de cimento colante pré-fabricada, inclus. Rejuntamento;

• Diversos Internos

Acabamento superior e das laterais dos guichês passa-prato, do recebimento e da secretaria, em granito cinza andorinha polido, largura de 17 cm e espessura de 2 cm;

Coifa lavadora central em chapa inox AISI #304, c/ 8 bocais 450x450 mm, dim. 364x150x500 mm e Vazão de 10.000m3/h, completa inclusive exaustor de 5 CV de potência, Ref. da coifa: Wash-Pull HTVI da Melting ou equiv.;

Duto exaustor em aço inox 304 N.22, acabamento natural, diâmetro de 30 cm;

• Comunicação Visual

Fornec. e coloc. placa chapa galv esp 1MM, cantos arredondados R= 1,5CM, formato 18X18CM, c/ pintura automotiva e texto em impressão digital uv aplicado diretamente sobre a chapa incl. fixação com fita dupla face ou tipo bandeira;

2.8. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 5

2.8.1 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 58 / 100

• Locação

Locação de obra com gabarito de madeira;

• Complementação/As Built de Projeto

Complementação / as built de projeto arquitetônico de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de prevenção e combate a incêndio de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de instalações hidrossanitárias de Edifícios Educacionais;

Complementação / as built de projeto de redes elétricas de Edifícios Educacionais;

Complementação / as built de projeto SPDA de Edifícios Educacionais;

Complementação/as built de projeto de Cabeamento Estruturado de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de climatização e conforto ambiental de Edifícios Administrativos;

Complementação/As Built de projeto de estrutura de concreto, inclusive fundações de Edifícios Educacionais;

• Projeto Executivo

Projeto Executivo de Estrutura Metálica de Edifícios Educacionais;

• Andaime

Andaime metálico p/ trabalho em fachada de edifício, incl. frete, montagem, desmontagem, fornecimento e inst. de proteção p/ andaime fachadeiro incl. plataforma, rodapé e guarda-corpo madeira c/ entelamento, conf. NR-18

(serviço medido por m2 de fachada concluída e limpa)

Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal);

2.8.2 MOVIMENTO DE TERRA

• Escavação

Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade;

Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg;

• Reaterro e Compactação

Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm;

Brita corrida, apiloado manualmente;

• Transportes

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 59 / 100

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbanas, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduos;

Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada;

2.8.3 ESTRUTURAS

• Estaqueamento

Fornecimento de estaca pré-moldada de concreto protendido, com diâmetro de 330mm, carga admissível 900 kN, exclusive cravação;

Cravação de estacas pré-moldadas em concreto protendido Ø330 mm;

Emenda para estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

Arrasamento de estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

• Infra – Estrurura (Fundação)

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo);

Fornecimento e colocação de lona plástica preta 80 micras;

Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levandose em conta a utilização 5 vezes (incluido o material, corte, montagem, escoramento e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1");

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Tela aço soldada nervurada CA-60, Q-283, malha 10x10 cm, ferro 6.0 mm (4,48 kg/m2), painel 2.45x6.0 m, Telcon ou equivalente;

Tela soldada em aço CA-60, diâmetro 5.0mm, com malha de 10 x 10 cm, para armação, tipo Telcon Q-196 ou equivalente (peso 3,11 kg/m2);

Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA - 50 Ø6,3mm, para Telas Soldadas;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo);

• Diversos

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 60 / 100

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Grout, utilizando argamassa pré-fabricada tipo Sikagrout ou equivalente e pedrisco;

Furo mecanizado em concreto, com martelo demolidor elétrico, para passagem de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 1.1/2";

2.8.4 PAREDES E PAINÉIS

• Placas e Painéis Divisórios

Fornecimento e instalação de fechamento em placa cimentícia, constituida por 1 painel de 10mm, estruturado em perfilados metálicos guia e montante de 48mm, Hmáx=4.20m, Lafarge - Gypsum, Ananda, Placo ou equivalente;

• Vergas/Contraverga

Verga/contraverga reta de concreto armado 20 x 15 cm, Fck = 20 MPa, inclusive forma, armação e desforma;

• Alvenaria Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, juntas 10mm e esp. das paredes s/revestimento, 9cm (bloco comprado na fábrica, posto obra);

• Alvenaria Estrutural

Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm cheios "Classe B", com resistência mínima à compressão 15MPa, assentados c/ argamassa de cimento e areia média no traço 1:4, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revestimento 14cm;

2.8.5 ESQUADRIAS DE MADEIRA

• Marcos e Alizares

Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m;

• Portas sem visor

Porta em madeira de lei tipo angelim pedra/equiv., esp. 35mm maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, s/ visor, incl. alizares, dobradiças e fech. inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança/equiv., dim. 0.80x2.10 m;

• Portas PNE

Porta em madeira de lei tipo Angelim Pedra ou equiv, maciça c/friso p/verniz padrão SEDU, incl. alizares, dobradiças, fech. inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança, barra de apoio e chapa em aço inox, dimensões 0.80x2.10m

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 61 / 100

chapa em aço inox AISI 304 N.22 (esp. 0.79 mm), marca de referência Imab ou equivalente

2.8.6 ESQUADRIAS METÁLICAS

• Grades e Portões

Grade de proteção em tubo industrial quadrado, tipo metalon, 50x50x3 mm (requadro) e tubos horizontais 20x20x2 mm com pintura epóxi a duas demãos, sobre uma demão de primer epóxi, conforme detalhe;

Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento;

Fornecimento e inst. de portão de abrir duplo, Nylofor 3D, marca de referência Belgo ou equivalente, malha retangular 200x50mm, fio de aço Ø5.0mm, incl. poste de aço galv. 60x40mm, dim. 2.00x2.42 m (PN1);

Cercamento em gradil em aço galvanizado soldado e revestido em poliéster por processo de pintura eletrostática 100micra, malha 5x20cm, fio diâm. 5,00mm. Inclusive acessórios e poste. Dimensões dos painéis: 2,50x2,03m - Nylofor ou equivalente;

• Janela de Correr em Alumínio Anodizado Cor Batural

Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro;

• Bascula de Correr em Alumínio Anodizado Cor Batural

Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro;

• Guichês em Alumínio Anodizado Cor Natural

Guichê tipo guilhotina com parte superior fixa para vidro em alumínio anodizado, cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, excl. vidro, dim.: 2,10X1,12m (Secretaria G03);

2.8.7 VIDROS E ESPELHOS

• Vidros para Esquadrias

Vidro laminado transparente liso com 6 mm de espessura;

Vidro fantasia mini-boreal, com 4 mm de espessura ;

• Espelhos

Espelho prata para banheiros espessura 4 mm, inclinado, dim. 0.40x0.60 m, incluindo caixa em chapa compensada resinada 6 mm, revestida com fórmica branca, fixado com parafusos cromados;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 62 / 100

2.8.8 COBERTURA

• Estrutura para Telhado

Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura para cobertura em perfil em aço estrut. ASTM A-572 e ASTM A36, com o sist. de tratamento e pintura conforme nota de projeto, excl. acab. com verniz poli. bi comp., incl. içam. dos perfis met., apoio e seg. c/ guind. hid. sobre rodas c/ lança tele. ou equiv. e talha de corrente (CONSTRUÇÃO ED. ESCOLAR BL. 05);

Fornecimento, fabricação, montagem e pintura das chapas de ancoragem dos pilaretes, dim. 202X202 mm, esp. 5/8"mm, aço estrutural ASTM A-36 ou equiv. inclusive chumbador expansivo tipo CBE 58115, c/ sistema de tratamento e pintura, exclusive acabamento com verniz poliuretano bi componente;

• Telhado

Cobertura em telha termoacústica tipo telha/telha TR40 em aço galvalume, espessura 0.5 mm, pintura de fábrica nas duas faces cor branca, inclusive acessórios de fixação e núcleo em poliisocianurato (PIR) injetado esp. 30 mm)

marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive içamento, apoio e segurança c/ guindaste hidráulico sobre rodas c/ lança telescópica ou equivalente e talha de corrente;

Arremate de borda lateral LR-40 em aço galvalume, desenvolvimento 300 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

Acabamento frontal para telha/painel em aço galvalume, p/ telha termoacústica trapezoidal 40, pintura na cor branca, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

• Rufos e Calhas

Rufo de topo dentado em aço galvalume, p/ telha trapezoidal 40, esp. 0.65 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive acessório de fixação;

Rufo lateral em aço galvanizado, pintura eletrostática cor branca em todas as faces, desenvolvimento 300 mm, marcas de referência Perfilor, Metform, Santo André ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

2.8.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

• Impermeabilização Calhas, Lajes Descobertas, Baldrames, Paredes e Jardineiras

Pintura a base de asfalto, do tipo Igol 2 ou equivalente, para impermeabilização de fundações, baldrames, alicerces e muros de arrimo, a duas demãos;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 63 / 100

Camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia

no traço 1:4, espessura de 2 cm;

Proteção mecânica executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 3 cm;

Pintura a base de emulsão acrílica, do tipo Vedapren Branco ou equivalente, para impermeabilização de lajes, a duas demãos;

• Impermeabilização de Áreas Molhadas

Impermeabilização de superfície c/ revestimento impermeabilizante bicomponente semi-flexível, c/ aplicação mínima de 2 demãos, ref. Sikatop 100, Viaplus 1000 ou Vedatop, marcas de referência Sika, Viapol, Vedacit ou equivalente;

2.8.10 TETOS E FORROS

• Revestimento com Argamassa

Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm;

• Rebaixamentos

Fornecimento e instalação de Forro de gesso acartonado liso, em placas ST espessura 12,5 mm, estruturado com perfis metálicos galvanizados longitudinais, espaçados a cada 0,60m, juntas fitadas e emassadas;

• Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.8.11 REVESTIMENTO DE PAREDES

• Revestimento com Argamassa

Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm;

• Acabamentos

Cerâmica 10 x 10 cm, brilhante, marcas de referência STRUFALDI, CERAL, ELIZABETH OU EQUIV na cor branca, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 64 / 100

Cerâmica retificada, acabamento brilhante, dim. 32x60cm, ref. TRADIZIONALLE BIANCO Biancogres/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassa pré-fabricada para rejunte;

Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados;

Acabamento de alumínio com perfil de canto para arremate das paredes;

• Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm;

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm

2.8.12 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

• Lastro de Contrapiso

Regularização de base para revestimento de pisos porcelanato, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

Regularização de base para revestimento de pisos em placas de granito, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

• Acabamentos

Porcelanato esmaltado, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. de cor CIMENTO CINZA BOLD Portobello/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 3mm para porcelanato;

Piso em granito branco arabesco acabamento levigado, esp. 2 cm, assentados com argamassa de cimento colante AC-III pré-fabricada, inclusive rejuntamento;

• Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm;

Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco;

Peitoril de granito cinza andorinha polido largura de 17 cm, esp. 3 cm, com pingadeira, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada AC-III;

Degraus e espelhos em granito branco arabesco acabamento levigado, esp. 2 cm, assentados com argamassa de cimento colante AC-III pré-fabricada para granito, inclusive rejuntamento;

2.8.13 APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 65 / 100

• Louças

Bacia convencional de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - P510, inclusive assento em poliéster, ref. AP51 - Deca ou equivalente, tubo de ligação metal cromado com canopla, anel de vedação e parafusos para fixação;

Lavatório suspenso de canto - L76 - Deca ou equivalente, para portadores de necessidades especiais, inclusive válvula de saída cromada 1", sifão em metal cromado 1" x 1/2", engate flexível trançado inox 1/2" x 30cm e parafusos para fixação, exclusive torneira;

• Bancadas

Bancada molhada em granito cinza andorinha, L= 0.60m, esp. 2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ trat. antiferrug. e pint. esmalte sintético, acab. reto, rodabanca h=12cm, rodapia 4x2 cm e frontão 8x2cm;

Bancada seca em granito cinza andorinha, L= 0.60, esp. 2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ tratamento antiferruginoso e pintura em esmalte sintético, acabamento reto, rodabanca h=10cm e frontão 8x2cm;

Bancada superior em granito cinza polido espessura 2 cm, acabamento abaulado nas duas faces, dim.: 2,10x0,40 m (Balcão guichê secretaria G03);

Bancada inferior em granito cinza andorinha esp.2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ trat. antiferrug. e pint esmalte sint, acab reto e rodabanca h=10cm, dim.: 2,10x0,60m (Balcão guichê G03);

• Torneiras, Registros, Válvulas e Metais

Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, c/ arejador, acab. cromado, Ø1/2", linha Pressmatic Benefit, cod. 00490706, marcas de ref. Docol, Deca ou Fabrimar;

Torneira de parede com bica giratória, arejador articulável, acabamento em metal cromado, marcas de ref. Fabrimar, Deca, Docol ou equivalente;

• Acessibilidade

Barra de apoio reta, em aço inox polido AISI 304, comprimento 80 cm, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

Barra de apoio reta, em aço inox polido AISI 304, comprimento 40 cm, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

• Outros Aparelhos

Porta papel higiênico ABS ou equivalente, rolo de 300 a 400 m, dimensões 27.5x27x12 cm;

Porta sabonete líquido ABS, com reservatório, dimensões 29x12x11 cm, com fechadura e chave de plástico;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 66 / 100

Porta papel toalha ABS ou equivalente, interfolhado 2 ou 3 dobras, dimensões 37x28x12 cm, com fechadura e chave de plástico;

Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Cuba de aço inox dim. 500x400x200 mm, marcas de referência Franke, Strake ou Tramontina, inclusive válvula de metal 3.1/2" e sifão cromado 1" x 1/2", excl. torneira;

2.8.14 PINTURA

• Sobre Paredes e Forros

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demãos de tinta látex premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Textura acrílica fina, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, aplicação de uma demão com utilização de rolo de lã para textura, sobre selador acrílico;

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Madeira

Pintura de esquadrias e elementos de madeira, aplicação manual, com três demãos de verniz fosco incolor, linha Tripla Proteção Premium, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente;

• Sobre Metal

Pintura de superfície metálica com uma demão de primer Epoxi e duas demãos de tinta à base de Epoxi;

Fornecimento e aplicação de verniz poliuretano em estruturas metálicas, com pistola, ref. Interthane 990 BI componente, Rethane FLV 653 ou Perforthane Acabamento HB 169, marcas de referência International, Renner ou Perfortex;

2.8.15 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 67 / 100

• Tratamento, Conservação e Limpeza

Limpeza geral da obra (edificação)

• Diversos Externos

Guarda corpo com corrimão duplo em tubo de aço inox AISI 304, Ø2” (montantes distancia máx. 1,5m e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (corrimão duplo e travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão, esp. 1,5mm, H=1,10m) fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

Guarda corpo tubo de aço inox AISI 304, Ø2” (montantes distancia máxima 1,5m e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão, esp. 1,5mm, H=1,10m, fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

2.8.16 SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS

• Armários e Prateleiras

Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, incl. apoio em cantoneira de ferro 1.1/2"x1.1/2"x3/16" c/ pint. epoxi e fundo anticorrosivo, chumbada em alvenaria, conforme detalhe em projeto;

Execução de base em alvenaria e acabamento em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, assentada com argamassa de cimento colante pré-fabricada, inclus. rejuntamento;

• Diversos Internos

Acabamento superior e das laterais dos guichês passa-prato, do recebimento e da secretaria, em granito cinza andorinha polido, largura de 17 cm e espessura de 2 cm;

• Comunicação Visual

Fornec. e coloc. placa chapa galv. Esp. 1MM, cantos arredondados R= 1,5CM, formato 18X18CM, c/ pintura automotiva e texto em impressão digital uv aplicado diretamente sobre a chapa incl. fixação com fita dupla face ou tipo bandeira;

Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação;

2.9. CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO ESCOLAR – BLOCO 6

2.9.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

• Locação

Locação de obra com gabarito de madeira;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 68 / 100

• Complementação / As Built de Projeto

Complementação / As Built de projeto arquitetônico de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de prevenção e combate a incêndio de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de instalações hidrossanitárias de Edifícios Educacionais;

Complementação / As Built de projeto de redes elétricas de Edifícios Educacionais;

Complementação / As Built de projeto SPDA de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de Cabeamento Estruturado de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de climatização e conforto ambiental de Edifícios Administrativos;

Complementação/As Built de projeto de estrutura de concreto, inclusive fundações de Edifícios Educacionais;

• Projeto Executivo

Projeto Executivo de Estrutura Metálica de Edifícios Educacionais;

• Andaime

Andaime metálico p/ trabalho em fachada de edifício, incl. frete, montagem, desmontagem, fornecimento e inst. de proteção p/ andaime fachadeiro incl. plataforma, rodapé e guarda-corpo madeira c/ entelamento, conf. NR-18

(serviço medido por m2 de fachada concluída e limpa)

Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal);

2.9.2 MOVIMENTO DE TERRA

• Escavação

Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade;

Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg;

• Reaterro e Compactação

Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm m3;

Brita corrida, apiloado manualmente;

• Transportes

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbanas, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduos;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 69 / 100

Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada;

2.9.3 ESTRUTURAS

• Estaqueamento

Fornecimento de estaca pré-moldada de concreto protendido, com diâmetro de 330mm, carga admissível 900 kN, exclusive cravação;

Cravação de estacas pré-moldadas em concreto protendido Ø330 mm;

Emenda para estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

Arrasamento de estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

• Infra – Estrutura (Fundação)

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo);

Fornecimento e colocação de lona plástica preta 80 micras;

Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levandose em conta a utilização 5 vezes (incluido o material, corte, montagem, escoramento e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1");

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Tela aço soldada nervurada CA-60, Q-283, malha 10x10 cm, ferro 6.0 mm (4,48 kg/m2), painel 2.45x6.0 m, Telcon ou equivalente;

Tela soldada em aço CA-60, diâmetro 5.0mm, com malha de 10 x 10 cm, para armação, tipo Telcon Q-196 ou equivalente (peso 3,11 kg/m2);

Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA - 50 Ø6,3mm, para Telas Soldadas;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo);

• Super – Estrutura

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 70 / 100

Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeável);

• Lajes Pré – Moldadas

Laje painel treliçado (3+5) altura total 8cm, treliça TG8M, sobrecarga de 300 kg/m2, inclusive escoramento com duas linhas de longarinas espaçadas entre si em 1.30m, exclusive capeamento;

Escoramento de fôrmas de laje em madeira não aparelhada, pé-direito simples, incluso travamento, 4 utilizações. af_09/2020;

Tela soldada em aço CA-60, diâmetro 5.0mm, com malha de 10 x 10 cm, para armação, tipo Telcon Q-196 ou equivalente (peso 3,11 kg/m2);

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeável);

• Diversos

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Grout, utilizando argamassa pré-fabricada tipo Sikagrout ou equivalente e pedrisco;

Furo mecanizado em concreto, com martelo demolidor elétrico, para passagem de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 1.1/2";

2.9.4 PAREDES E PAINÉIS

• Alvenaria de Vedação

Elemento vazado de concreto (Cobogó) 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm, preparo manual;

• Placas e Painéis Divisórios

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 71 / 100

Fornecimento e instalação de fechamento em placa cimentícia, constituída por 1 painel de 10mm, estruturado em perfilados metálicos guia e montante de 48mm, Hmáx=4.20m, Lafarge - Gypsum, Ananda, Placo ou equivalente;

• Vergas/Contraverga

Verga/contraverga reta de concreto armado 20 x 15 cm, Fck = 20 MPa, inclusive forma, armação e desforma;

• Alvenaria de Vedação Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, juntas 10mm e esp. das paredes s/revestimento, 9cm (bloco comprado na fábrica, posto obra);

Alvenaria de vedação com blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resistência mínimo a compressão de 3 MPa, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revestimento 14cm;

2.9.5 ESQUADRIAS DE MADEIRA

• Marcos e Alizares

Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m;

• Portas sem Visor

Porta em madeira de lei tipo angelim pedra/equiv., esp. 35mm maciça c/ friso p/ verniz, padrão SEDU, s/ visor, incl. alizares, dobradiças e fech. inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança/equiv., dim. 0.80x2.10 m;

• Portas PNE

Porta em madeira de lei tipo Angelim Pedra ou equiv, maciça c/friso p/verniz padrão SEDU, incl. alizares, dobradiças, fech. inox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança, barra de apoio e chapa em aço inox, dimensões 0.80x2.10m

chapa em aço inox AISI 304 N.22 (esp. 0.79 mm), marca de referência Imab ou equivalente;

2.9.6 ESQUADRIAS MÉTALICAS

• Grades e Portões

Grade de proteção em tubo industrial quadrado, tipo metalon, 50x50x3 mm (requadro) e tubos horizontais 20x20x2 mm com pintura epóxi a duas demãos, sobre uma demão de primer epóxi, conforme detalhe;

• Janela de Correr em Alumínio Anodizado Cor Natural

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 72 / 100

Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro;

• Báscula de Correr em Alumínio Anodizado Cor Natural

Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro;

• Brise

Brise metálico quadriculado tipo colméia, em alumínio anodizado branco, malha 100x100 mm, mod. BSM-100CL, Colméia 100x100 ou Brisecell 100, marcas de referência Sulmetais, Refax, Hunter Douglas, ou equiv., incl. estrutura auxilia

em tubo industrial 30x50x2.65mm e chapa esp. 1/4" ASTM A-36, fix. do brise na estrut. aux. c/ parafuso em aço inox 6.35mmx1.1/4", chumb. c/ parabolt aço SAE 1020 Ø10mm C=80mm, tratamento e pintura conf. nota de planilha, conf. detalhe de projeto, instalado;

• Porta Corta – Fogo

Fornecimento e instalação de porta corta-fogo para saída de emergência dim. 120x210x5cm, uma folha, conforme ABNT NBR 11742P, classe P- 120, incl. marco, 3 pares de dobradiças c/mola, barra anti-panico, pintura esmalte;

Fornecimento e instalação de porta corta-fogo para saída de emergência dim. 240x210x5cm, duas folhas, conforme ABNT NBR 11742P, classe P-120, incl. marco, 3 pares de dobradiças c/mola, barra anti-panico, pintura esmalte;

2.9.7 VIDROS E ESPELHOS

• Vidros para Esquadrias

Vidro laminado transparente liso com 6 mm de espessura;

Vidro fantasia mini boreal, com 4 mm de espessura;

• Espelhos

Espelho prata para banheiros espessura 4 mm, inclinado, dim. 0.40x0.60 m, incluindo caixa em chapa compensada resinada 6 mm, revestida com fórmica branca, fixado com parafusos cromados;

2.9.8 COBERTURA

• Estrutura para Telhado

Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura para cobertura em perfil em aço estrut. ASTM A-572 e ASTM A36, com o sist. de tratamento e pintura conforme nota de projeto,

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 73 / 100

excl. acab. com verniz poli. bi comp., incl. içam. dos perfis met., apoio e seg. c/ guind. hid. sobre rodas c/ lança tele. ou equiv. e talha de corrente (CONSTRUÇÃO ED. ESCOLAR BL. 06);

Fornecimento, fabricação, montagem e pintura das chapas de ancoragem dos pilaretes, dim. 202X202 mm, esp. 5/8"mm, aço estrutural ASTM A-36 ou equiv. inclusive chumbador expansivo tipo CBE 58115, c/ sistema de tratamento e pintura, exclusive acabamento com verniz poliuretano bi componente;

• Telhado

Cobertura em telha termoacústica tipo telha/telha TR40 em aço galvalume, espessura 0.5 mm, pintura de fábrica nas duas faces cor branca, inclusive acessórios de fixação e núcleo em poliisocianurato (PIR) injetado esp. 30 mm

marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive orçamento, apoio e segurança c/ guindaste hidráulico sobre rodas c/ lança telescópica ou equivalente e talha de corrente

Arremate de borda lateral LR-40 em aço galvalume, desenvolvimento 300 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente acessório de fixação;

Acabamento frontal para telha/painel em aço galvalume, p/ telha termoacústica trapezoidal 40, pintura na cor branca, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

• Furos e Calhas

Rufo de topo dentado em aço galvalume, p/ telha trapezoidal 40, esp. 0.65 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive acessório de fixação;

Rufo lateral em aço galvanizado, pintura eletrostática cor branca em todas as faces, desenvolvimento 300 mm, marcas de referência Perfilor, Metform, Santo André ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

2.9.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

• Impermeabilização Calhas, Lajes Descobertas, Baldrames, Paredes e Jardineiras

Pintura a base de asfalto, do tipo Igol 2 ou equivalente, para impermeabilização de fundações, baldrames, alicerces e muros de arrimo, a duas demãos;

Camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 2 cm;

Proteção mecânica executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 3 cm;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 74 / 100

Pintura a base de emulsão acrílica, do tipo Vedapren Branco ou equivalente, para impermeabilização de lajes, a duas demãos;

• Impermeabilização em Áreas Molhadas

Impermeabilização de superfície c/ revestimento impermeabilizante bicomponente semi-flexível, c/ aplicação mínima de 2 demãos, ref. Sikatop 100, Viaplus 1000 ou Vedatop, marcas de referência Sika, Viapol, Vedacit ou equivalente;

2.9.10 TETOS E FORROS

• Rebaixamentos

Fornecimento e instalação de Forro de gesso acartonado liso, em placas ST espessura 12,5 mm, estruturado com perfis metálicos galvanizados longitudinais, espaçados a cada 0,60m, juntas fitadas e emassadas;

2.9.11 REVESTIMENTO DE PAREDES

• Revestimento com Argamassa

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm;

• Acabamentos

Cerâmica 10 x 10 cm, brilhante, marcas de referência STRUFALDI, CERAL, ELIZABETH OU EQUIV na cor branca, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante;

Cerâmica retificada, acabamento brilhante, dim. 32x60cm, ref. TRADIZIONALLE BIANCO Biancogres/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassa pré-fabricada para rejunte;

Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados;

Acabamento de alumínio com perfil de canto para arremate das paredes;

• Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou

grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm;

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.9.12 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

• Lastro de Contrapiso

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 75 / 100

Regularização de base para revestimento de pisos porcelanato, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

Regularização de base para revestimento de pisos em placas de granito, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

• Acabamentos

Porcelanato esmaltado, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. de cor CIMENTO CINZA BOLD Portobello/equiv, utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 3mm para porcelanato;

Piso em granito branco arabesco acabamento levigado, esp. 2 cm, assentados com argamassa de cimento colante AC-III pré-fabricada, inclusive rejuntamento;

• Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm;

Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco;

Peitoril de granito cinza andorinha polido largura de 17 cm, esp. 3 cm, com pingadeira, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada AC-III;

Degraus e espelhos em granito branco arabesco acabamento levigado, esp. 2 cm, assentados com argamassa de cimento colante AC-III pré-fabricada para granito, inclusive rejuntamento;

2.9.13 APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS

• Louças

Bacia convencional de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - P510, inclusive assento em poliéster, ref. AP51 - Deca ou equivalente, tubo de ligação metal cromado com canopla, anel de vedação e parafusos para fixação;

Lavatório suspenso de canto - L76 - Deca ou equivalente, para portadores de necessidades especiais, inclusive válvula de saída cromada 1”, sifão em metal cromado 1” x 1/2", engate flexível trançado inox 1/2” x 30cm e parafusos para fixação, exclusive torneira;

• Bancadas

Bancada molhada em granito cinza andorinha, L= 0.60m, esp. 2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ trat. antiferrug. e pint esmalte sintético, acab reto, rodabanca h=12cm, rodapia 4x2 cm e frontão 8x2cm;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 76 / 100

Bancada seca em granito cinza andorinha, L= 0.60, esp. 2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ tratamento antiferruginoso e pintura em esmalte sintético, acabamento reto, rodabanca h=10cm e frontão 8x2cm;

• Torneiras, Registros, Válvulas e Metais

Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, c/ arejador, acab. cromado, Ø1/2", linha Pressmatic Benefit, cod. 00490706, marcas de ref. Docol, Deca ou Fabrimar;

Torneira de parede com bica giratória, arejador articulável, acabamento em metal cromado, marcas de ref. Fabrimar, Deca, Docol ou equivalente;

• Acessibilidade

Barra de apoio reta, em aço inox polido AISI 304, comprimento 80 cm, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

Barra de apoio reta, em aço inox polido AISI 304, comprimento 40 cm, conforme requisitos de acessibilidade da NBR 9050 - fornecimento e instalação;

• Outros Aparelhos

Porta papel higiênico ABS ou equivalente, rolo de 300 a 400 m, dimensões 27.5x27x12 cm;

Porta sabonete líquido ABS, com reservatório, dimensões 29x12x11 cm, com fechadura e chave de plástico;

Porta papel toalha ABS ou equivalente, interfolhado 2 ou 3 dobras, dimensões 37x28x12 cm, com fechadura e chave de plástico;

Ducha manual Acqua jet, linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Cuba de aço inox dim. 500x400x200 mm, marcas de referência Franke, Strake ou Tramontina, inclusive válvula de metal 3.1/2" e sifão cromado 1" x 1/2", excl. torneira;

2.9.14 PINTURA

• Sobre Paredes e Forros

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demãos de tinta látex premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Textura acrílica fina, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, aplicação de uma demão com utilização de rolo de lã para textura, sobre selador acrílico;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 77 / 100

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Concreto ou Blocos Cerâmicos Aparentes

Pintura sobre cobogós de concreto, aplicação manual, com duas demãos de tinta látex acrílico premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Madeira

Pintura de esquadrias e elementos de madeira, aplicação manual, com três demãos de verniz fosco incolor, linha Tripla Proteção Premium, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente;

• Sobre Metal

Pintura de superfície metálica com uma demão de primer Epoxi e duas demãos de tinta à base de Epoxi;

Fornecimento e aplicação de verniz poliuretano em estruturas metálicas, com pistola, ref. Interthane 990 BI componente, Rethane FLV 653 ou Perforthane Acabamento HB 169, marcas de referência International, Renner ou Perfortex;

2.9.15 SERVIÇOS COMPLENTARES EXTERNOS

• Tratamento, Conservação e Limpeza

Limpeza geral da obra (edificação);

• Diversos Externos

Guarda corpo com corrimão duplo em tubo de aço inox AISI 304, Ø2” (montantes distancia máx. 1,5m e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (corrimão duplo e travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão, esp. 1,5mm, H=1,10m) fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

Guarda corpo com corrimão duplo em tubo de aço inox AISI 304, Ø2” (montantes distancia máx. 1,5m e travamento horizontal superior), Ø1.1/2" (corrimão duplo e travamento horizontal inferior) e Ø3/4" (tubos fixados na horizontal e suportes do corrimão, esp. 1,5mm, H=1,10m) fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 78 / 100

2.9.16 SERVIÇOS COMPLENTARES INTERNOS

• Armários e Prateleiras

Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, incl. apoio em cantoneira de ferro 1.1/2"x1.1/2"x3/16" c/ pint. epoxi e fundo anticorrosivo, chumbada em alvenaria, conforme detalhe em projeto;

Execução de base em alvenaria e acabamento em granito cinza andorinha, esp. 2 cm, L=50 cm, assentada com argamassa de cimento colante pré-fabricada, inclus. rejuntamento;

• Diversos Internos

Corrimão duplo tubo de aço inox AISI 304, Ø1.1/2” (corrimão duplo), fixado em tubos Ø1.1/4" (montantes distância máxima 1.5m) , esp. tubo 1,5mm, H=0,92m, fixação dos montantes no piso por meio de flange com três furos e chumbadores, canoplas de acabamento em aço inox;

• Comunicação Visual

Fornec. e coloc. placa chapa galv. Esp. 1MM, cantos arredondados R= 1,5CM, formato 18X18CM, c/ pintura automotiva e texto em impressão digital uv aplicado diretamente sobre a chapa incl. fixação com fita dupla face ou tipo bandeira;

2.10. CONSTRUÇÃO DO VESTÁRIO

2.10.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

• Locação

Locação de obra com gabarito de madeira;

• Complementação / As Built de Projeto

Complementação / as built de projeto arquitetônico de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de prevenção e combate a incêndio de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de instalações hidrossanitárias de Edifícios Educacionais;

Complementação / as built de projeto de redes elétricas de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de estrutura de concreto, inclusive fundações de Edifícios Educacionais;

• Projeto Executivo

Projeto Executivo de Estrutura Metálica de Edifícios Educacionais;

• Andaime

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 79 / 100

Andaime metálico p/trabalho em fachada de edifício, incl. frete, montagem, desmontagem, fornecimento e inst. de proteção p/ andaime fachadeiro incl. plataforma, rodapé e guarda-corpo madeira c/entelamento, conf. NR-18.

Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal);

2.10.2 MOVIMENTO DE TERRA

• Escavação

Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade;

Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg;

• Reaterro e Compactação

Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm;

Brita corrida, apiloado manualmente;

• Transportes

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbanas, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduos;

Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada;

2.10.3 ESTRUTURAS

• Estaqueamento

Fornecimento de estaca pré-moldada de concreto protendido, com diâmetro de 330mm, carga admissível 900 kN, exclusive cravação;

Cravação de estacas pré-moldadas em concreto protendido Ø330 mm;

Emenda para estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

Arrasamento de estaca pré-moldada em concreto protendido Ø330 mm;

• Infra – Estrutura (Fundação)

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo

mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo);

Fornecimento e colocação de lona plástica preta 80 micras;

Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma);

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 80 / 100

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1");

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Tela aço soldada nervurada CA-60, Q-283, malha 10x10 cm, ferro 6.0 mm (4,48 kg/m2), painel 2.45x6.0 m, Telcon ou equivalente;

Tela soldada em aço CA-60, diâmetro 5.0mm, com malha de 10 x 10 cm, para armação, tipo Telcon Q-196 ou equivalente (peso 3,11 kg/m2);

Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA - 50 Ø6,3mm, para Telas Soldadas;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa -considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo);

• Super – Estrutura

Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma);

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6%de taxa p/ concr. bombeável);

• Diversos

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Grout, utilizando argamassa pré-fabricada tipo Sikagrout ou equivalente e pedrisco;

Furo mecanizado em concreto, com martelo demolidor elétrico, para passagem de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 1.1/2”;

2.10.4 PAREDES E PAINÉIS

• Placas e Painéis Divisórios

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 81 / 100

Divisória sanitária de granito cinza andorinha esp. 3 cm, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;

• Vergas/Contraverga

Verga/contraverga reta de concreto armado 20 x 15 cm, Fck = 20 MPa, inclusive forma, armação e desforma;

• Alvenaria de Vedação Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, juntas 10mm e esp. das paredes s/revestimento, 9cm (bloco comprado na fábrica, posto obra);

• Alvenaria Estrutural

Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm cheios "Classe B", com resistência mínima à compressão 15MPa, assentados c/argamassa de cimento e areia média no traço 1:4, preparo com betoneira, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revestimento 14cm;

2.10.5 ESQUADRIAS DE MADEIRA

• Marcos e Alizares

Marco em madeira de lei tipo Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente, com 15 x 3cm de batente, nas dimensões: 0,80 x 2,10 m;

• Portas sem Visor

Porta em madeira de lei tipo angelim pedra/equiv., esp. 35mm maciça c/friso p/ verniz, padrão SEDU, s/ visor, incl. alizares, dobradiças e fech. nox Premium ext. ref. 2600/71 máq.40 Aliança/equiv., dim. 0.80x2.10 m;

• Diversos

Fornecimento e instalação de mola hidráulica para porta;

2.10.6 ESQUADRIAS METÁLICAS

• Báscula de Correr em Alumínio Anodizado Cor Natural

Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro;

• Porta de Abrir em Alumínio Anodizado Cor Natural

Porta de abrir tipo veneziana para ventilação, em alumínio anodiz. linha

25, fix. em div. de granito, incl. fech. "livre-ocupado", batente e dobradiça de ferro cromado p/ porta de divisória de granito, dim.: 0.60x1.60 m;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 82 / 100

2.10.8 COBERTURA

• Estrutura para Telhado

Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura para cobertura em perfil em aço estrut. ASTM A-572 e ASTM A36, com o sist. de tratamento e pintura conforme nota de projeto, excl. acab. com verniz poli. bi comp., incl. içam. dos perfis met., apoio e seg. c/ guind. hid.sobre rodas c/ lança tele. ou equiv. e talha de corrente (CONSTRUÇÃO VESTIÁRIO);

Fornecimento, fabricação, montagem e pintura das chapas de ancoragem dos pilaretes, dim. 202X202 mm, esp. 5/8"mm, aço estrutural ASTM A-36 ou equiv. inclusive chumbador expansivo tipo CBE 58115, c/sistema de tratamento e pintura, exclusive acabamento com verniz poliuretano bi componente;

• Telhado

Cobertura em telha termoacústica tipo telha/telha TR40 em aço galvalume, espessura 0.5 mm, pintura de fábrica nas duas faces cor branca, inclusive acessórios de fixação e núcleo em poliisocianurato (PIR) injetado esp. 30 mm

marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive orçamento, apoio e segurança c/ guindaste hidráulico sobre rodas c/ lança telescópica ou equivalente e talha de corrente

Arremate de borda lateral LR-40 em aço galvalume, desenvolvimento 300 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

Acabamento frontal para telha/painel em aço galvalume, p/ telha termoacústica trapezoidal 40, pintura na cor branca, marcas de referência Perfilor, Metform, Isoeste ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

• Rufos e Calhas

Rufo de topo dentado em aço galvalume, p/ telha trapezoidal 40, esp.0.65 mm, pintura cor branca em todas as faces, marcas de referência Perfilor, Dânica, Isoeste ou MBP, inclusive acessório de fixação;

Rufo lateral em aço galvanizado, pintura eletrostática cor branca em todas as faces, desenvolvimento 300 mm, marcas de referência Perfilor, Metform, Santo André ou equivalente, inclusive acessório de fixação;

Calha em chapa de galvanizada nº 26, com largura de 40 cm (desenvolvimento = 1,40m);

2.10.9 IMPERMEABILIZAÇÃO

• Impermeabilização Calhas, Lajes Descobertas, Baldrames, Paredes e Jardineiras

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 83 / 100

Pintura a base de asfalto, do tipo Igol 2 ou equivalente, para impermeabilização de fundações, baldrames, alicerces e muros de arrimo, a duas demãos;

• Impermeabilização de Lajes Cobertas e Calhas

Camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 2 cm;

Proteção mecânica executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 3 cm;

Pintura a base de emulsão acrílica, do tipo Vedapren Branco ou equivalente, para impermeabilização de lajes, a duas demãos;

Impermeabilização de calhas e lajes descobertas com asfalto elastomérico, manta líquida acrílica branco, Denverpren ou Sikafill, marcas de referência Bautech, Denver, Sika ou equivalente, inclusive tela de poliéster para reforço com malha 2x2mm ref. Sika, Viapol,Vedacit ou equivalente;

• Impermeabilização de Áreas Molhadas

Impermeabilização de superfície c/ revestimento impermeabilizante bicomponente semi-flexível, c/ aplicação mínima de 2 demãos, ref. Sikatop 100, Viaplus 1000 ou Vedatop, marcas de referência Sika, Viapol, Vedacit ou equivalente;

2.10.10 TETOS E FORROS

• Rebaixamentos

Fornecimento e instalação de Forro de gesso acartonado liso, em placas ST espessura 12,5 mm, estruturado com perfis metálicos galvanizados longitudinais, espaçados a cada 0,60m, juntas fitadas e emassadas;

• Revestimento com Argamassa

Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm;

• Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.10.11 REVESTIMENTO DE PAREDES

• Revestimento com Argamassa

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 84 / 100

• Revestimento Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm,

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

• Acabamentos

Cerâmica retificada, acabamento brilhante, dim. 32x60cm, ref. TRADIZIONALLE BIANCO Biancogres/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com argamassa pré-fabricada para rejunte;

2.10.12 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

• Lastro de Contrapiso

Regularização de base para revestimento de pisos porcelanato, empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:5 e espessura de 3 cm;

• Acabamentos

Porcelanato esmaltado, acabamento acetinado, dim. 60x60cm, ref. De cor CIMENTO CINZA BOLD Portobello/equiv., utilizando dupla colagem de argamassa colante para porcelanato tipo ACIII e rejunte 3mm para porcelanato;

• Degraus, Rodapés, Soleiras e Peitoris

Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm;

Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco;

Peitoril de granito cinza andorinha polido largura de 17 cm, esp. 3 cm, com pingadeira, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada AC-III;

2.10.13 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

• Rede de Água Fria - Tubos Soldáveis de PVC

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 25mm (3/4"), inclusive conexões;

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 32mm (1"), inclusive conexões;

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 50mm (1.1/2"), inclusive conexões;

• Rede de Esgoto e Drenagem - Tubos de PVC

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de vala;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 85 / 100

OBJETO: RECONSTRUÇÃO DA EEEFM LUIZ MANOEL VELLOZO	
ASSUNTO: CIVIL	**REVISÃO:** 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Wilson Rodrigues Gonçalves, Arquiteto CAU-ES / A 24721-9	**ARQUIVO:** **VIV147-D10-MEM. DESC. AQR-R0**

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de vala;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 75mm (3"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de vala;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões, enterrado, inclusive abertura e fechamento de vala;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões;

• Caixas de PVC/ Equipamentos

Caixa sifonada em PVC, diâm. 150mm, com grelha e porta grelha quadrados, em aço inox;

Caixa seca em PVC, diâm. 100mm saída de 40mm, com grelha e porta grelha quadrados, em aço inox;

Ralo hemisférico tipo abacaxi, em ferro fundido, diâmetro 100 mm (4"), fornecimento e colocação;

• Registros e Válvulas

Registro de gaveta com canopla cromada diâm. 25mm (1"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Registro de gaveta com canopla cromada diâm. 32mm (11/4"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Registro de gaveta com canopla cromada, diâm. 50mm (2"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Registro de pressão com canopla cromada diâm. 25mm, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Válvula de descarga com acabamento canopla metal cromado sistema antivandalismo, diâmetro 1.1/2" (40mm), referência Docol, Deca ou equivalente;

• Adaptadores e Conexões PVC

Adaptador PVC soldável, para registro 25mm x 3/4", marca de referência Akros;

Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 32mm x 1";

Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 50mm x 1 1/2";

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 86 / 100

• Rede de Esgoto e Drenagem – Conexões em PVC

Junção simples PVC série normal, para esgoto no diâmetro de 50x50mm;

Junção de redução PVC série normal, para esgoto no diâmetro de 75x50mm;

Junção simples PVC série normal, para esgoto no diâmetro de 100x100mm;

2.10.14 OUTRAS INSTALAÇÕES

• Extintores

Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização;

• Sinalização

Placa de sinalização de segurança CODIGO 23 - 224(NBR 13.434);

CÓDIGO E5 (NT 14/2010-ES) ("EXTINTOR DE INCÊNDIO")

• Iluminação de Emergência

Bloco autônomo de iluminação de emergência 30 LEDS, Bivolt,Autonomia de 6 hrs, Potência 2W, Fluxo luminoso 110 lm - Ref. IE33005- Empalux ou equivalente

2.10.15 APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS

• Louças

Bacia convencional de louça branca- Ravena - P9 - Deca ou equivalente, inclusive assento plástico, tubo de ligação metal cromado com canopla, anel de vedação e parafusos para fixação;

Cuba de louça branca de embutir oval - L37 - Deca ou equivalente, inclusive válvula de saída cromada 1”, sifão em metálico tipo copo cromado 1” x 1/2" e engate flexível trançado inox 1/2” x 30cm, exclusive torneira;

Saboneteira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca,Celite ou Ideal Standard;

• Bancadas

Bancada molhada em granito cinza andorinha, L= 0.60m, esp. 2cm, apoiada em cant. 1.1/2x1.1/2x3/16" c/ trat. antiferrug. e pint esmalte sintético, acab boleado, rodabanca h=10cm;

• Torneiras, Registros, Válvulas e Metais

Torneira para lavatório de parede sistema antivandalismo Biopress,1182-AV-BIO-140 – Fabrimar ou equivalente

Chuveiro tipo ducha cromado, marcas de referência Lorenzetti, Corona ou Cardal

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 87 / 100

Válvula de descarga com acabamento canopla metal cromado sistema antivandalismo, diâmetro 1.1/2" (40mm), referência Docol, Deca ou equivalente;

• Outros Aparelhos

Porta papel higiênico ABS ou equivalente, rolo de 300 a 400 m, dimensões 27.5x27x12 cm;

Porta sabonete líquido ABS, com reservatório, dimensões 29x12x11 cm, com fechadura e chave de plástico;

Porta papel toalha ABS ou equivalente, interfolhado 2 ou 3 dobras, dimensões 37x28x12 cm, com fechadura e chave de plástico;

Ducha manual Acqua jet, linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Cabide simples de um gancho, linha Versailles, ref. 08, acabamento cromado, da Moldenox, Docol ou Deca;

2.10.16 PINTURA

• Sobre Paredes e Forros

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa corrida, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura, sobre paredes e forros, aplicação manual, com duas demãos de tinta látex PVA premium, referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador PVA, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Textura acrílica fina, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, aplicação de uma demão com utilização de rolo de lã para textura, sobre selador acrílico;

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica, premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Madeira

Pintura de esquadrias e elementos de madeira, aplicação manual, com três demãos de verniz fosco incolor, linha Tripla Proteção Premium, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 88 / 100

2.10.17 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

• Tratamento, Conservação e Limpeza Pós-obra

Limpeza geral da obra (edificação);

• Diversos Externos

Chapim em granito cinza andorinha polido, largura de 19 cm e espessura de 2 cm, com pingadeira dos dois lados, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento colante pré-fabricada ACIII;

2.10.18 SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS

• Diversos Internos

Banco para vestiário, L=50 cm, com tampo e apoios em concreto armado Fck=20 MPa, acabamento do assento em granito polido cinza andorinha esp. 2cm e restante com cerâmica 32x60cm, ass. c/argamassa de cimento colante;

• Comunicação Visual

Fornec. e coloc. placa chapa galv. esp. 1MM, cantos arredondados R=1,5CM, formato 18X18CM, c/ pintura automotiva e texto em impressão digital uv aplicado diretamente sobre a chapa incl. fixação com fita dupla face ou tipo bandeira;

2.11. CONSTRUÇÃO RESERVATÓRIO DE ÁGUA

2.11.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

• Locação

Locação de obra com gabarito de madeira;

• Complementação / As Built de Projeto

Complementação / As Built de projeto arquitetônico de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de prevenção e combate a incêndio de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de prevenção e combate a incêndio de Edifícios Educacionais;

Complementação / As Built de projeto de redes elétricas de Edifícios Educacionais;

Complementação/As Built de projeto de estrutura de concreto, inclusive fundações de Edifícios Educacionais;

• Andaime

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 89 / 100

Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal);

2.11.2 MOVIMENTO DE TERRA

• Escavação

Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade;

Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg;

• Reaterro e Compactação

Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm;

Brita corrida, apiloado manualmente;

• Transporte

Transporte de material escavado para bota-fora, em caminhão basculante, em vias urbanas, incluso tempo de espera para carga e descarga em área licenciada de aterro de resíduos;

2.11.3 ESTRUTURAS

• Infra – Estrutura (Fundação)

Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma);

Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo);

Fornecimento e colocação de lona plástica preta 80 micras;

Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm;

Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa -considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo);

Tela aço soldada nervurada CA-60, Q-283, malha 10x10 cm, ferro 6.0 mm (4,48 kg/m2), painel 2.45x6.0 m, Telcon ou equivalente;

Espaçador de aço, tipo caranguejo, em aço CA - 50 Ø6,3mm, para Telas Soldadas;

2.11.4 PAREDES E PAINÉIS

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 90 / 100

• Alvenaria de Vedação Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados 9x19x19cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, preparo com betoneira, juntas 10mm e esp. das paredes s/revestimento, 9cm (bloco comprado na fábrica, posto obra);

• Vergas/Contraverga

Verga/contraverga reta de concreto armado 20 x 15 cm, Fck = 20 MPa, inclusive forma, armação e desforma;

2.11.5 ESQUADRIAS METÁLICAS

• Grades e Portões

Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento;

Portão de ferro galvanizado de abrir, uma bandeira, em barra chata 1x1/4" e tubo Ø2", trinco com porta cadeado, inclusive chumbamento e gonzo;

2.11.6 COBERTURA

• Estrutura para Telhado

Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupim, exclusive telhas;

• Telhado

Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação;

2.11.7 IMPERMEABILIZAÇÃO

• Impermeabilização Calhas, Lajes Descobertas, Baldrames, Paredes e Jardineiras

Pintura a base de asfalto, do tipo Igol 2 ou equivalente, para impermeabilização de fundações, baldrames, alicerces e muros de arrimo, a duas demãos;

2.11.8 REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

• Revestimento com Argamassa

Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm;

• Revestimento em Empregando Argamassa de Cimento, Cal e Areia

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 91 / 100

Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm;

2.11.9 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

• Lastro de Contrapiso

Regularização de base p/ piso cimentado, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm;

• Acabamentos

Piso de cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3.0cm;

2.11.10 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

• Rede de Água Fria – Tubos Soldáveis de PVC

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 32mm (1"), inclusive conexões;

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 40mm (1.1/4"), inclusive conexões;

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 50mm (1.1/2"), inclusive conexões;

• Rede de Água Fria – Tubos Metálicos

Tubo de aço carbono galvanizado, com costura, classe leve, diâmetro 40mm (1.1/2"), inclusive conexões;

Tubo de aço carbono galvanizado, com costura, classe leve, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões;

• Registros e Válvulas

Registro de gaveta bruto ABNT diâmetro 1.1/4" (32mm) - Docol, Deca ou equivalente;

Registro de gaveta bruto ABNT diâmetro 1.1/2" (40mm) – Docol, Deca ou equivalente;

Registro de gaveta bruto ABNT diâmetro 2" (50mm) – Docol, Deca ou equivalente;

• Adaptador de PVC Soldável para Registro, Diâmetro 32MM

Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 32mm x 1" ;

Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 40mm x 1 1/4" ;

Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 50mm x 1 1/2" ;

Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 32mm x 1";

Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 40mm x 1 1/4";

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 92 / 100

Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 50mm x 1 ½;

• Diversos

Fornecimento e colocação de tela mosquiteiro em nylon na extremidade dos tubos de limpeza e extravasor, para impedimento de passagem de insetos;

Execução de base em concreto Fck=20 MPa, espessura de 3 cm, para fixação das bombas de recalque, exclusive bombas;

• Bombas

Bomba centrifuga trifásica 2CV,

• Sistemas de Recalque

Quadro de comando de bombas, com reversão;

2.11.11 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

• Reservatórios

Tanque cilíndrico vertical em polietileno, capacidade de 20.000 litros, com boca de inspeção 60cm, tampa de 1/4 de volta e vedação total, inclusive transporte horizontal manual até base de torre, transporte vertical com guindaste hidráulica;

2.11.12 PINTURA

• Sobre Paredes e Forros

Textura acrílica fina, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, aplicação de uma demão com utilização de rolo de lã para textura, sobre selador acrílico;

Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica, premium, referência Suvinil, Coral ou Sherwin Williams ou equivalente, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de liquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Metal

Pintura sobre metal, aplicação manual, com duas demãos de tinta esmalte sintético, referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive uma demão de fundo anticorrosivo;

2.11.13 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

• Tratamento, Conservação e Limpeza Pós-obra

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 93 / 100

Limpeza geral da obra (edificação);

2.12. REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA

2.12.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

• Demolições e Retiradas

Lixamento manual de parede com pintura PVA para nivelamento e preparo da superfície para recebimento de nova camada de tinta;

Retirada de eletrodutos aparentes diâmetro de até Ø1";

Retirada de quadro de comando;

Retirada de cabos elétricos, de forma manual;

Retirada de aparelhos (luminárias, ventiladores de teto, interruptores, tomadas) ou pontos elétricos;

• Andaime

Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal);

2.12.2 PISOS INTERNOS E EXTERNOS

• Revisões e Reparos

Remoção completa de pintura por raspagem, lixamento e escovação, limpeza por hidrojateamento c/ solução limpadora diluída em água, incl. Polimento mecanizado de piso utilizando máquina elétrica p/ lixamento e polimento do piso;

2.12.3 NSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

• Rede de Esgoto e Drenagem – Tubos de PVC

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões;

• Caixas de PVC / Equipamentos

Ralo semi-hemisférico em ferro fundido D=100mm, assentado com argamassa traço 1:0,5:8 - cimento cal e areia;

2.12.4 OUTRAS INSTALAÇÕES

• Extintores

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 94 / 100

Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A- 20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização.

• Sinalização

Placa de sinalização de segurança CODIGO 17 - 316/158(NBR 13.434); CÓDIGO S14 (NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA");

Placa de sinalização de segurança CODIGO 13 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S2 (NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" – seta horizontal);

Placa de sinalização de segurança CODIGO 23 - 224(NBR 13.434); CÓDIGO E5 (NT 14/2010-ES) ("EXTINTOR DE INCÊNDIO");

Placa de sinalização de segurança CODIGO 25 - 224(NBR 13.434); CÓDIGO E7 (NT 14/2010-ES) ("ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE");

Sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (hidrantes e extintores), Símbolo: quadrado (1,00 m x 1,00 m), Fundo: vermelha (0,70 m x 0,70 m) e Borda: amarela (largura = 0,15 m) a duas demãos de tinta acrílica referência Suvinil, Coral, Sherwin Williams NovaCor, Metalatex;

• Hidrante

Abrigo de parede para hidrante 80x90x17cm sobrepor, em chapa de aço com pintura eletrostática vermelha, visor transparente e inscrição "HIDRANTE", registro globo angular 45º 2.1/2” (63mm), adaptador em latão storz engate rápido 2.1/2”, 2 (duas) mangueiras de incêndio 15m –2.1/2” - Tipo 2 e esguicho regulável em latão 2.1/2”, fornecimento e instalação;

• Iluminação de Emergência

Bloco autônomo p/ iluminação de emergência, c/ faróis de LED 15W temp. cor 5000K, autonomia 3 horas, gab. policarb. term. autoextinguível, prot. UV, res. a impacto, bege, mod. Advanced Two - Solarled, SLE1500 - Stefani, NLED2PR - Novaluz ou equivalente;

2.12.5 PINTURA

• Sobre Paredes e Forros

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

• Sobre Metal

Preparo e limpeza manual de superfície metálica, utilizando lixa e raspadeira;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 95 / 100

Pintura sobre metal, aplicação manual, com duas demãos de tinta esmalte sintético, referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive uma demão de fundo anticorrosivo;

• Sobre Pisos

Aplicação de tinta epóxi de alta espessura semi brilhante sobre piso de concreto a três demãos, inclusive selador epóxi a uma demão - Ref.Intergard 2005 e 2001 - Internacional ou equivalente;

Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para demarcação de faixa de futebol de salão, voleibol e basquetebol na cor branco ref. N 9,5, largura 8cm;

Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para demarcação de faixa de voleibol, handebol e basquetebol, na cor branco ref. N 9,5, largura 5cm;

Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para quadra, na cor cinza médio ref.: N 5,0;

Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para quadra, na cor azul segurança ref. 2,5 PB 4/10;

Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para quadra, na cor azul pastel ref.: 2,5 PB 8/4;

Pintura à base de PU, marca de referência International Intergard para quadra, na cor laranja segurança, ref.: 2,5 YR 6/14;

2.12.6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

• Quadra de Esportes

Instalação de tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. em PVC para alambrado em tubo de ferro galvanizado existente, inclusive fornecimento da tela;

2.13. REFORMA DA GUARITA

2.13.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

• Demolições e Retiradas

Retirada de quadro de comando;

Retirada de aparelhos (luminárias, ventiladores de teto, interruptores, tomadas) ou pontos elétricos;

• Andaime

Locação de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal);

2.13.2 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 96 / 100

• Rede de Água Fria – Tubos Soldáveis de PVC

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 25mm (3/4"), inclusive conexões;

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN 50mm (1.1/2"), inclusive conexões;

• Rede de Esgotos e Drenagem – Tubos de PVC

Tubo PVC rígido soldável branco, para esgoto, no diâmetro de 40mm (1 1/2"), inclusive conexões, escavação e aterro com areia;

Tubo PVC rígido soldável branco, para esgoto, no diâmetro de 50mm (2"), inclusive conexões, escavação e aterro com areia;

Tubo PVC rígido soldável branco, para esgoto, no diâmetro de 100mm (4"), inclusive conexões, escavação e aterro com areia;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões;

Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, série normal, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões;

• Caixas de PVC / Equipamentos

Caixa sifonada em PVC, diâm. 150mm saída de 50mm, com grelha e porta grelha quadrados, em aço inox;

Ralo hemisférico tipo abacaxi, em ferro fundido, diâmetro 100 mm (4"), fornecimento e colocação;

• Registros e Válvulas

Registro de gaveta com canopla cromada, diam. 50mm (2"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol;

Válvula de descarga com acabamento antivandalismo, marcas de ref.Fabrimar, Deca ou Docol;

• Adaptadores e Conexões PVC

Adaptador de PVC soldável para registro, diâmetro 50mm x 1 1/2";

2.13.3 OUTRAS INSTALAÇÕES

• Extintores

Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização;

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 97 / 100

• Sinalização

Placa de sinalização de segurança CODIGO 23 - 224(NBR 13.434);

CÓDIGO E5 (NT 14/2010-ES) ("EXTINTOR DE INCÊNDIO

• Iluminação de Emergência

Bloco autônomo de iluminação de emergência 30 LEDS, Bivolt, Autonomia de 6 hrs, Potência 2W, Fluxo luminoso 110 lm - Ref. IE33005- Empalux ou equivalente;

2.13.4 PINTURA

• Sobre Paredes e Forros

Lixamento de parede com pintura antiga acrílica para recebimento de nova camada de tinta;

Pintura em paredes e forros, aplicação manual, com três demão de tinta látex acrílico premium, referência Coral e Metalatex, inclusive uma demão de líquido selador acrílico, referência Suvinil, Coral ou Metalatex ou equivalente;

3. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável à substituição de alguns dos materiais especificados no Memorial Descritivo, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, do agende fiscalizador da obra, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

4. SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA

Deverão ser observadas as normas básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PCMSO, PCMAT, PPP, NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-10- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

5. RECEBIMENTO DA OBRA

A conclusão da reforma e o respectivo recebimento da mesma ocorrem segundo o cumprimento das seguintes etapas:

5.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 98 / 100

a) Todo o entulho gerado a partir da limpeza e capina do terreno será removido;

b) Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, etc., serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da edificação por estes serviços.

5.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

a) Quando os serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas elas assinadas por comissão da SEDU, especialmente designada para tal fim;

b) O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações e apresentadas às faturas correspondentes a pagamentos.

5.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO

O termo de recebimento definitivo dos serviços contratados será lavrado até 90 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

a) Atendidas todas as demandas da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento dos serviços executados;

b) Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Vitória, 13 de junho de 2026.

2026-CCXLPN - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 12/06/2026 15:23 PÁGINA 99 / 100

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

VITOR DAMASCENO SALES
COORDENADOR SETORIAL DE DIAGNÓSTICO, LEVANTAMENTO E DESENVOLVIMENTO - MAIA MELO ENGENHARIA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 12/06/2026 15:23:57 -03:00

WILSON RODRIGUES GONÇALVES
ARQUITETO PLENO - MAIA MELO ENGENHARIA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 12/06/2026 15:22:13 -03:00

ROGERIO GIGLIO
ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL - MAIA MELO ENGENHARIA
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 12/06/2026 15:18:56 -03:00

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO
Documento capturado em 12/06/2026 15:23:57 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por VITOR DAMASCENO SALES (COORDENADOR SETORIAL DE DIAGNÓSTICO, LEVANTAMENTO E DESENVOLVIMENTO - MAIA MELO ENGENHARIA - GERFE - SEDU - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: https://e-docs.es.gov.br/d/2026-CCXLPN