



MUNICÍPIO DE CARDOSO

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

Rua Dr. Cenobelino Barros Serra, 1.852 - Centro - CEP 15.570-017 - CNPJ 46 599 825/0001-75

Fone (017) 3466-3900 - Ramal 236

Home Page: <http://www.cardoso.sp.gov.br> - e-mail: secretariaobras@cardoso.sp.gov.br

Cardoso - Estado de São Paulo

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: AMPLIAÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES MUNICIPAIS – CONSTRUÇÃO DE 06 SALAS DE AULA (SENDO 03 SALAS NA EMEF MARIA OLÍMPIA GOUVÊA E 03 SALAS NA EMEF PROF. LUIZ NUNES FERREIRA FILHO)
Endereço: a) RUA SANTO ANTONIO, Nº140, ESQUINA COM A AVENIDA JOSÉ DOMINGUES DO AMARAL - BAIRRO VILA BALBINO -
Data da Elaboração: 10 de junho de 2.026.

E.M.E.F "MARIA OLIMPIA GOUVÊA"

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1	CDHU	02.10.020	Locação de obra de edificação	m²
Fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).				

1.1.2	CDHU	02.10.020	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²
Fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (Araucária angustifolia), ou Quarubarana (Erisma uncinatum), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (Qualea spp), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa				

1.2 INFRAESTRUTURA E FUNDAÇÃO

1.2.1	CDHU	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	mt
Fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm. A armação será confeccionada com barras de aço CA-50 ou CA-60, em diâmetro e espaçamento definidos em projeto, montada em forma de gaiola longitudinal com estribos uniformemente distribuídos, garantindo rigidez e cobrimento adequado. Em seguida, será posicionado o ferragem no interior da broca, devidamente alinhada e centralizada por meio de espaçadores.				

1.2.2	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50 m	m³
O fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.				

1.2.3	CDHU	14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	m³
Fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.				

1.2.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa	Kg
Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.				

1.2.5	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa	Kg
-------	------	-----------	--	----

Fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

1.2.6	CDHU	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20,0 Mpa	m³
Fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.				
1.2.7	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m³
Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.				
1.2.8	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m³
Fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.				
1.2.9	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m²
Fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: - Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker, Igol A da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.				
1.3	SUPER-ESTRUTURA			
1.3.1	CDHU	09.02.020	Forma plana em compensado para estrutura convencional	m²
Fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento até 3 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará); desmoldante, desforma e descimbramento.				
1.3.2	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa	Kg
Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.				
1.3.3	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa	Kg
Fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.				
1.3.4	CDHU	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20,0 Mpa	m³
Fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.				
1.3.5	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³
Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.				
1.3.6	CDHU	14.20.010	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m³
Fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.				

1.4	ALVENARIA			
1.4.1	CDHU	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	m²
Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, confeccionada em bloco cerâmico vazado com furo vertical para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.				
1.5	COBERTURA			
1.5.1	-	1,00	TELHA GALVANIZADA TERMO ACUSTICA FORRO BRANCO TRAPEZIO 25X30MM	Kg
Fornecimento e instalação de cobertura em telha metálica termoacústica tipo sanduíche, composta por duas chapas de aço galvanizado pré-pintado, com núcleo isolante de poliuretano (PU) ou poliisocianurato (PIR), espessura conforme projeto, proporcionando isolamento térmico e acústico. Face inferior com acabamento em forro metálico branco, conferindo melhor estética e acabamento interno. As telhas deverão possuir perfil trapezoidal 25 x 30 mm, fabricadas conforme normas técnicas vigentes, com elevada resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade. A fixação será executada por meio de parafusos autobrochantes galvanizados com arruelas de vedação em EPDM, garantindo perfeita impermeabilização da cobertura. Estão inclusos no serviço todos os materiais, acessórios, arremates, cumeeiras, rufos, parafusos, elementos de vedação, transporte, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a completa execução da cobertura, conforme projeto arquitetônico e estrutural. A execução deverá assegurar perfeito alinhamento, nivelamento, estanqueidade e acabamento, atendendo às exigências de desempenho térmico, acústico e de impermeabilização da edificação.				
1.5.2	CDHU	15.03.150	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon,	Kg
Fornecimento e montagem de estrutura metálica executada em perfis tubulares de aço carbono tipo metalon, com dimensões e espessuras conforme especificações de projeto estrutural. A estrutura deverá ser fabricada com perfis novos, isentos de deformações, oxidações excessivas ou quaisquer defeitos que comprometam sua resistência e durabilidade. Os serviços compreendem corte, furação, soldagem, montagem, alinhamento, nivelamento, travamentos, chumbadores, chapas de ligação, parafusos e demais acessórios necessários à perfeita execução da estrutura, conforme detalhamento em projeto. As ligações soldadas deverão apresentar acabamento adequado, garantindo resistência e estabilidade estrutural. A montagem deverá obedecer rigorosamente às cotas, níveis e prumos definidos em projeto, assegurando o correto desempenho da estrutura. O item contempla o fornecimento de materiais, mão de obra especializada, equipamentos, transporte, içamento e todos os insumos necessários para a completa execução dos serviços.				
1.5.3	CDHU	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	m
Fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.				
1.5.4	CDHU	16.32.130	Cobertura plana em chapa de policarbonato alveolar de 10 mm	m²
Fornecimento e instalação de cobertura plana em chapas de policarbonato alveolar com espessura de 10 mm, de alta resistência mecânica, proteção contra raios UV e excelente transmissão de luz natural, conforme especificações de projeto. As chapas deverão ser fixadas sobre estrutura de apoio previamente executada, utilizando perfis de alumínio, parafusos, fitas de vedação, perfis de fechamento, guarnições e demais acessórios recomendados pelo fabricante, garantindo perfeita estanqueidade e acabamento. Os serviços compreendem o fornecimento de todos os materiais, mão de obra especializada, transporte, cortes, ajustes, fixações, vedações e acabamentos necessários para a completa execução da cobertura. A instalação deverá assegurar adequado escoamento das águas pluviais, perfeito alinhamento das chapas, estanqueidade das juntas e resistência às ações do vento, atendendo às normas técnicas vigentes e às recomendações do fabricante.				
1.6	ESQUADRIAS			
1.6.1	CDHU	24.02.070	Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial	m²

Fornecimento de porta de ferro de abrir, linha comercial, constituída por uma ou duas folhas, tipo veneziana, confeccionadas em perfis de chapa dobrada de ferro; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; conjunto completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos. Remunera também fornecimento cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação. Não remunera arremates de acabamento.

1.6.2	CDHU	25.01.400	Caixilho fixo em alumínio anodizado	m²
Fornecimento e instalação do caixilho fixo, constituído por perfis de alumínio anodizado branco linha 30; inclusive o contramarco e os respectivos elementos de fixação, bem como as ferragens necessárias e específicas para o tipo de caixilho. Remunera também acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação do vidro.				

1.6.3	CDHU	26.02.020	Vidro temperado incolor de 6mm	m²
Fornecimento de vidro temperado incolor de 6 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.				

1.6.4	CDHU	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	m
Fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito boleado na espessura de 2 cm e largura até 20 cm, assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento com argamassa de diversas cores e limpeza da pedra; acabamento polido, nas cores: verde Ubatuba.				

1.7	REVESTIMENTO
------------	---------------------

1.7.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	m²
Fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.				

1.7.2	CDHU	17.02.220	Reboco	m²
Fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.				

1.8	PISO
------------	-------------

1.8.1	CDHU	17.05.100	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa	m³
Fornecimento de concreto usinado com Fck de 25 MPa; ripa de Cupiúba (Goupia glabra), ou Maçaranduba (Manilkara spp), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução e nivelamento com alisadora acabadora de superfície do piso.				

1.8.2	CDHU	17.05.020	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck	m³
Fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba (Goupia glabra), ou Maçaranduba (Manilkara spp), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local, sem o controle do fck.				

1.8.3	CDHU	11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	m
Fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.				

1.9	INSTALAÇÃO ELETRICA
------------	----------------------------

1.9.1	CDHU	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	m
--------------	-------------	------------------	---	----------

Fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas

1.9.2	CDHU	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,50 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90° C	m
Fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.				

1.9.3	CDHU	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR	m
Fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.				

1.9.4	CDHU	40.05.040	Interruptor com 2 teclas simples e placa	cj
Fornecimento e instalação de interruptor simples de embutir, com duas teclas fosforescentes; referência comercial Tramontina, Pial Legrand, Schneider Electric ou equivalente; remunera também a placa/espelho correspondente.				

1.9.5	CDHU	40.04.470	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	cj
Fornecimento e instalação de conjunto de 2 (duas) tomadas de 10 A- 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054345 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.				

1.9.6	CDHU	40.07.010	Caixa em PVC de 4' x 2'	und
Fornecimento e instalação de caixa de 4 x 2, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente				

1.9.7	CDHU	41.31.070	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W	und
Fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC >= 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1363 até 1800 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 15 a 24 W, driver para tensão 220 V ou multitemperatura de 100 a 240 V, eficiência mínima 94 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75 S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.				

1.10	PINTURA
-------------	----------------

1.10.1	CDHU	33.11.050	Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo	m²
Fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvnil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante				

1.10.1	CDHU	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	m²
---------------	-------------	------------------	--	-----------

Fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimofo fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR15079.

1.10.3	CDHU	33.10.041	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	m²
Fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para uso exterior e interior; referência comercial Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante				

1.10.4	CDHU	33.07.130	Pintura epóxi bicomponente em estruturas metálicas	Kg
Fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para execução dos serviços de pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes industriais agressivos ou marítimos, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes: a) Duas demãos de tinta epóxi bicomponente (componente A e componente B), com pigmentos inibidores de corrosão e alta resistência química, com acabamento semibrilhante, em várias cores, com espessura final de 250 micrômetros (125 cada demão); referência comercial: Macropoxy HS BR da Sumaré/Sherwin-Williams ou equivalente				

1.11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES
-------------	--------------------------------

1.11.1	CDHU	55.01.020	Limpeza final da obra	m²
Fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.				

E.M.E.F "PROF. LUIZ NUNES FERREIRA FILHO"
--

2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES
------------	------------------------------

2.1.1	CDHU	02.10.020	Locação de obra de edificação	m²
Fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).				

2.1.2	CDHU	02.08.050	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²
Fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (Araucária angustifolia), ou Quarubarana (Erisma uncinatum), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (Qualea spp), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa				

2.1.3	CDHU	03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m²
--------------	-------------	------------------	---	-----------

Fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114

2.1.4	CDHU	05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto	m²
--------------	-------------	------------------	--	-----------

Fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (*Araucária angustifolia*), ou Quarubarana (*Erisma uncinatum*), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (*Qualea spp*), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa

2.2	INFRAESTRURA E FUNDAÇÃO			
------------	--------------------------------	--	--	--

2.2.1	CDHU	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	mt
--------------	-------------	------------------	--	-----------

Fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm. A armação será confeccionada com barras de aço CA-50 ou CA-60, em diâmetro e espaçamento definidos em projeto, montada em forma de gaiola longitudinal com estribos uniformemente distribuídos, garantindo rigidez e cobertura adequado. Em seguida, será posicionado o ferragem no interior da broca, devidamente alinhada e centralizada por meio de espaçadores.

2.2.2	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50 m	m³
--------------	-------------	------------------	---	-----------

O fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

2.2.3	CDHU	14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	m³
--------------	-------------	------------------	--	-----------

Fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

2.2.4	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa	Kg
--------------	-------------	------------------	---	-----------

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.2.5	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa	Kg
--------------	-------------	------------------	---	-----------

Fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de

2.2.6	CDHU	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20,0 Mpa	m³
--------------	-------------	------------------	--	-----------

Fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

2.2.7	CDHU	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m³
--------------	-------------	------------------	--	-----------

Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

2.2.8	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m³
Fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.				
2.2.9	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m²
Fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: - Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker, Igol A da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.				
2.2.10	CDHU	03.01.020	Demolição manual de concreto simples	m³
Fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.				
2.3	SUPER-ESTRUTURA			
2.3.1	CDHU	09.02.020	Forma plana em compensado para estrutura convencional	m²
Fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento até 3 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará); desmoldante, desforma e descimbramento.				
2.3.2	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa	Kg
Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.				
2.3.3	CDHU	10.01.060	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 Mpa	Kg
Fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.				
2.3.4	CDHU	11.03.090	Concreto preparado no local, fck = 20,0 Mpa	m³
Fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.				
2.3.5	CDHU	11.16.060	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³
Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.				
2.3.6	CDHU	14.20.010	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m³

Fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

2.4	ALVENARIA
------------	------------------

2.4.1	CDHU	14.04.210	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm	m²
Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, confeccionada em bloco cerâmico vazado com furo vertical para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.				

2.5	COBERTURA
------------	------------------

2.5.1	COMPOSIÇÃO	TELHA GALVANIZADA TERMO ACUSTICA FORRO BRANCO TRAPEZIO 25X30MM	m²
Fornecimento e instalação de cobertura em telha metálica termoacústica tipo sanduíche, composta por duas chapas de aço galvanizado pré-pintado, com núcleo isolante de poliuretano (PU) ou poliisocianurato (PIR), espessura conforme projeto, proporcionando isolamento térmico e acústico. Face inferior com acabamento em forro metálico branco, conferindo melhor estética e acabamento interno.			
As telhas deverão possuir perfil trapezoidal 25 x 30 mm, fabricadas conforme normas técnicas vigentes, com elevada resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade. A fixação será executada por meio de parafusos autobrochantes galvanizados com arruelas de vedação em EPDM, garantindo perfeita impermeabilização da cobertura.			
Estão inclusos no serviço todos os materiais, acessórios, arremates, cumeeiras, rufos, parafusos, elementos de vedação, transporte, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a completa execução da cobertura, conforme projeto arquitetônico e estrutural.			
A execução deverá assegurar perfeito alinhamento, nivelamento, estanqueidade e acabamento, atendendo às exigências de desempenho térmico, acústico e de impermeabilização da edificação.			

2.5.2	CDHU	15.03.150	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura	Kg
Fornecimento e montagem de estrutura metálica executada em perfis tubulares de aço carbono tipo metalon, com dimensões e espessuras conforme especificações de projeto estrutural. A estrutura deverá ser fabricada com perfis novos, isentos de deformações, oxidações excessivas ou quaisquer defeitos que comprometam sua resistência e durabilidade.				
Os serviços compreendem corte, furação, soldagem, montagem, alinhamento, nivelamento, travamentos, chumbadores, chapas de ligação, parafusos e demais acessórios necessários à perfeita execução da estrutura, conforme detalhamento em projeto.				
As ligações soldadas deverão apresentar acabamento adequado, garantindo resistência e estabilidade estrutural. A montagem deverá obedecer rigorosamente às cotas, níveis e prumos definidos em projeto, assegurando o correto desempenho da estrutura.				
O item contempla o fornecimento de materiais, mão de obra especializada, equipamentos, transporte, içamento e todos os insumos necessários para a completa execução dos serviços.				

2.5.3	CDHU	16.33.022	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	m
Fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.				

2.6	VERDADEIRO
------------	-------------------

2.6.1	CDHU	24.02.070	Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial	m²
Fornecimento de porta de ferro de abrir, linha comercial, constituída por uma ou duas folhas, tipo veneziana, confeccionadas em perfis de chapa dobrada de ferro; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; conjunto completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos. Remunera também fornecimento cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação. Não remunera arremates de acabamento.				

2.6.2	CDHU	25.01.400	Caixilho fixo em alumínio anodizado	m²
Fornecimento e instalação do caixilho, constituído por perfis de alumínio anodizado branco linha 30; inclusive o contramarco e os respectivos elementos de fixação, bem como as ferragens necessárias e específicas para o tipo de caixilho. Remunera também acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação do vidro.				

2.6.3	CDHU	26.02.020	Vidro temperado incolor de 6mm	m²
Fornecimento de vidro temperado incolor de 6 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.				

2.6.4	CDHU	19.01.062	Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido	m
Fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito boleado na espessura de 2 cm e largura até 20 cm, assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento com argamassa de diversas cores e limpeza da pedra; acabamento polido, nas cores: verde Ubatuba.				

2.7	REVESTIMENTO			
------------	---------------------	--	--	--

2.7.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	m²
Fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.				

2.7.2	CDHU	17.02.220	Reboco	m²
Fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.				

2.8	PISO			
------------	-------------	--	--	--

2.8.1	CDHU	17.05.100	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa	m³
Fornecimento de concreto usinado com Fck de 25 MPa; ripa de Cupiúba (Goupia glabra), ou Maçaranduba (Manilkara spp), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução e nivelamento com alisadora acabadora de superfície do piso.				

2.8.2	CDHU	17.05.020	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck	m³
Fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba (Goupia glabra), ou Maçaranduba (Manilkara spp), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local, sem o controle do fck.				

2.8.3	CDHU	11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	m²
--------------	-------------	------------------	--	-----------

Fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

2.9

INSTALAÇÃO ELETRICA

2.9.1

CDHU

38.19.030

Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm

m

Fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas

2.9.2

CDHU

39.21.020

Cabo de cobre flexível de 2,50 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90° C

m

Fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

2.9.3

CDHU

39.21.030

Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

m

Fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

2.9.4

CDHU

40.05.040

Interruptor com 2 teclas simples e placa

cj

Fornecimento e instalação de interruptor simples de embutir, com duas teclas fosforescentes; referência comercial Tramontina, Pial Legrand, Schneider Electric ou equivalente; remunera também a placa/espelho correspondente.

2.9.5

CDHU

40.04.450

Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa

cj

Fornecimento e instalação de conjunto de 2 (duas) tomadas de 10 A- 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054345 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

2.9.6

CDHU

40.07.010

Caixa em PVC de 4' x 2'

und

Fornecimento e instalação de caixa de 4 x 2, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente

2.9.7

CDHU

41.31.070

Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W

und

Fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC >= 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1363 até 1800 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 15 a 24 W, driver para tensão 220 V ou multitemperatura de 100 a 240 V, eficiência mínima 94 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75 S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

2.10	PINTURA		
-------------	----------------	--	--

2.10.1	CDHU	33.11.050	Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo	m²
---------------	-------------	------------------	--	-----------

Fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante

2.10.2	CDHU	33.10.030	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo	m²
---------------	-------------	------------------	--	-----------

Fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR15079.

2.10.3	CDHU	33.10.041	Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo	m²
---------------	-------------	------------------	---	-----------

Fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para uso exterior e interior; referência comercial Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante

2.10.4	CDHU	33.07.130	Pintura epóxi bicomponente em estruturas metálicas	Kg
---------------	-------------	------------------	---	-----------

Fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para execução dos serviços de pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes industriais agressivos ou marítimos, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes:

a) Duas demãos de tinta epóxi bicomponente (componente A e componente B), com pigmentos inibidores de corrosão e alta resistência química, com acabamento semibrilhante, em várias cores, com espessura final de 250 micrômetros (125 cada demão); referência comercial: Macropoxy HS BR da Sumaré/Sherwin-Williams ou equivalente

2.11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
-------------	--------------------------------	--	--

2.11.1	CDHU	55.01.020	Limpeza final da obra	m²
---------------	-------------	------------------	------------------------------	-----------

Fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

GABRIELA FERNANDA BARBOSA

Sec. Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

Engenheira Civil - CREA 507.019.179-8

Responsável Técnica

ART nº: 2620261844238