MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, MÃO DE OBRA E ACESSÓRIOS PARA CONSTRUÇÃO DA CLÍNICA VETERINÁRIA MUNICIPAL NA AVENIDA EGISTO FRANCESCHI, S/N – QUINTA DA COLINA - JAHU/SP

Este memorial refere-se ao sistema construtivo para a construção da Clínica Veterinária Municipal de Jahu. Contém as especificações de materiais a serem empregados, referências a técnicas de execução de serviços ou aplicação de materiais e cuidados a serem observados para que o resultado obtido após o término das obras corresponda às ideias contidas no projeto.

A planilha orçamentária foi elaborada utilizando-se itens das tabelas de custos do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, da CDHU – Companhia para o Desenvolvimento Habitacional e Urbano e da FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 02.08.050 – CDHU – Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira, medindo 2,00m x 4,00m, constituída por banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75mm x 75mm, estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos, travamento a cada 1,50m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa. A arte será fornecida pela fiscalização.

1.2 02.01.180 – CDHU – Banheiro químico modelo Standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. A retirada de efluentes deverá ser feita uma vez por semana em locais autorizados, conforme exigências da CETESB.

1.3 02.02.150 – CDHU – Container tipo depósito: locação, translado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80m².

1.4 07.12.040 – CDHU – Aterro mecanizado por compensação, referente ao corte e aterro mecanizados de 10,21m³, englobando os serviços de corte, carregamento e transporte dentro da obra, o lançamento do solo para aterro, acertos e acabamentos manuais.

1.5 07.01.020 – CDHU – Conforme projeto de terraplanagem, haverá 786,69m³ de corte.

1.6 05.10.023 – CDHU – Transporte do volume de solo resultante do corte/aterro (786,69m³) até a unidade de destinação final, no RCC indicado pela fiscalização.

1.7 54.01.010 – CDHU – Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal.

2. INFRAESTRUTURA

2.1 12.01.041 – CDHU – Perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto para a execução de 89 brocas de 8,00m de profundidade com diâmetro de 25 cm para a edificação e 12 brocas de 3,00 de profundidade e 25cm de diâmetro para a rampa de acesso do estacionamento.

2.2 07.02.020 – CDHU – Escavação mecanizada para blocos h = 0,60m / c = 67,70m e baldrames da edificação h = 0,50m / c = 98,28m e blocos e baldrames da rampa.

2.3 96536 – SINAPI – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame da edificação e rampa, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações, h = 0,50m / c = 98,28m.

2.4 96534 – SINAPI – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para blocos de coroamento da edificação e da rampa, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações, h = 0,60m / c = 67,70m.

2.5 10.01.040 – CDHU – Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa para os blocos (6,3mm: 3,60kg / 10mm: 67,70kg / 12,5mm: 12,10kg) e os baldrames (10mm: 821,10kg). Estão inclusos arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas. Para blocos (28,43kg) e baldrames (67,00kg) da rampa.

2.6 10.01.060 – CDHU – Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa para os blocos (5mm: 75,50kg) e os baldrames (5mm: 266,3kg). Estão incluídos arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.7 32.16.010 – CDHU – Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos dos blocos e baldrames da edificação e da rampa, 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.

2.8 11.01.290 – CDHU – Fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, sendo 4,94m³ para os blocos e 8,99m³ para o baldrame da edificação e 2,16m³ para os blocos e 1,63m³ para o baldrame da rampa.

2.9 11.16.040 – CDHU – Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto, dos blocos e do baldrame.

3. SUPERESTRUTURA

3.1 92443 – SINAPI – Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações, sendo pilares (219,12m²), pilares do reservatório (4,93m²), pilares da viga intermediária (5,28m²) e pilares da rampa (5,52m²).

3.2 92479 – SINAPI – Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações, sendo vigas (129,21m²), vigas do reservatório (6,36m²) e vigas intermediárias do reservatório (6,36m²).

3.3 10.01.040 – CDHU – Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa para os pilares (10mm: 673,20kg / 12,5mm: 50,40kg) , pilares do reservatório (10mm: 14,90kg), pilares da viga intermediária (10mm: 20,40kg), vigas (6,3mm: 0,60kg / 8,0mm: 29,60kg / 10mm: 757,70kg), vigas do reservatório (8mm: 6,50kg / 10mm: 18,60kg), viga intermediária do reservatório (8mm: 6,50kg / 10mm: 18kg) e pilares da rampa (8mm: 21,80kg. Estão incluídos arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

3.4 10.01.060 – CDHU – Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa para os pilares (5mm: 296,40kg) / pilares do reservatório (5mm: 7,2kg) / pilares da viga intermediária (5mm: 7,2kg), vigas (5mm: 211,60kg), vigas do reservatório (5mm: 7,40Kg) e viga intermediária do reservatório (5mm: 7,40kg).

3.5 11.01.290 – CDHU – Fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm para os pilares 10,52m³, pilares do reservatório 0,24m³, pilares da viga intermediária 0,25m³, vigas 10,37m³, vigas do reservatório 0,36m³, viga intermediária do reservatório 0,36m³ e pilares da rampa 0,56m³.

3.6 11.16.040 – CDHU – Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto para os pilares 10,52m³, pilares do reservatório 0,24m³, pilares da viga intermediária 0,25m³, vigas 10,37m³, vigas do reservatório 0,36m³, viga intermediária do reservatório 0,36m³ e pilares da rampa 0,56m³.

3.7 13.01.130 – CDHU – Fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm, concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas, montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas, execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm, execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração, escoramento até 3,00 m de altura e retirada do mesmo. Painéis menores: 258,37m².

3.8 13.01.170 – CDHU – Fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 16 cm, concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas, a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas, execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 20 cm, a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração, o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Painéis maiores: 69,98m².

3.9 10.02.020 – CDHU – Armadura em tela soldada de aço para a área de laje (328,29m²), malha pop Q92 1,48kg/m².

3.10 14.04.210 – CDHU – 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. Sendo 259,50 metros lineares de parede / pé direito h = 3,00m, 03 bases da bancada da sala de espera l = 0,60m x h = 0,73m.

3.11 105025 – SINAPI – Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta, de 14 x 19 x 19cm, argamassa grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm.

3.12 105031 – SINAPI – Contraverga moldada in loco com utilização de blocos canaleta, de 14 x 19 x 19cm, argamassa grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm.

4. PISOS

Área interna

4.1 32.20.066 – CDHU – Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento para a área interna da edificação A = 321,92m².

4.2 11.18.040 – CDHU – Lastro de pedra britada para a área interna da edificação, espessura 5cm.

4.3 87765 – SINAPI – Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, espessura 4cm para a área interna da edificação A = 321,92m².

4.4 18.08.090 – CDHU – Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado, grupo de absorção BIa, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado, para a área interna da edificação (318,10m²), das baias (6,92m²), do abrigo de oxigênio (1,05m²) e do abrigo de lixo (1,44m²).

a) Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Cecrisa-Portinari ou equivalente;

b) Absorção de água: Abs <= 0,5%, grupo BIa classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);

c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

d) Resistência química mínima: classe B;

e) Carga de ruptura > 1.500 N;

f) Resistente à gretagem;

g) Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito I);

Fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato, serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm.

4.5 18.08.100 – CDHU – Rodapé em porcelanato esmaltado, grupo de absorção BIa, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado, com as mesmas características do item anterior. Correspondente à área interna da edificação (284,15m), das baias (18,60m), do abrigo de oxigênio (2,90m) e do abrigo de lixo (3,10m).

Área externa / Estacionamento

4.6 32.20.066 – CDHU – Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento para a área do entorno da edificação (280,60m²) e para o estacionamento (429,78m²).

4.7 11.18.040 – CDHU – Lastro de pedra britada para a área do entorno da edificação espessura 8cm (280,60m²) e para o estacionamento espessura 8cm (429,78m²).

4.8 10.02.020 – CDHU – Armadura em tela soldada de aço para a área do entorno da edificação malha pop Q61 15 x 15 0,97kg/m² (280,60m²) e para o estacionamento malha pop Q92 15 x 15 1,48kg/m² (429,78m²).

4.9 13.02.006 – FDE – Piso de concreto usinado Fck 25MPa, com desempenamento mecânico, espessura 8cm, para a área do entorno da edificação (280,60m²) e para o estacionamento (429,78m²). As juntas de dilatação deverão ser feitas a cada 1,50m.

4.10 16.05.031 – FDE – CA-21 Fornecimento e instalação de 54,70m de canaleta de águas pluviais em concreto (20cm) junto ao muro do estacionamento, conforme projeto e detalhes do boletim de referência anexo, no final deste documento.

4.11 16.05.047 – FDE – TC-10 Fornecimento e instalação de 54,70m de tampa de concreto pré-moldada perfurada para a canaleta de ´captação de águas pluviais l=25cm junto ao muro do estacionamento, conforme projeto e detalhes do boletim de referência anexo, no final deste documento, conforme projeto e detalhes do boletim de referência anexo, no final deste documento.

4.12 16.05.075 – FDE – CA-10 Fornecimento e instalação de 02 caixas de areia 50x50 cm para águas pluviais, para ligar a canaletas de água pluvial à guia.

4.13 46.02.070 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 100 mm, inclusive conexões, solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 3 barras de 3,00m para a caixa da Avenida Egisto Franceschi e 4 barras de 3,00m para a caixa da Rua Dr. José Luis França Pinto.

Calçada

4.14 32.20.066 – CDHU – Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento para a área da calçada (188,75m²).

4.15 11.18.040 – CDHU – Lastro de pedra britada para a área da calçada (188,75m²), espessura 8cm.

4.16 10.02.020 – CDHU – Armadura em tela soldada de aço para a área da calçada malha pop Q61 15 x 15 0,97kg/m² (188,75m²).

4.17 13.02.006 – FDE – Piso de concreto usinado Fck 25MPa, com desempenamento mecânico espessura 8cm, para a área da calçada (188,75m²).

4.18 105004 – SINAPI – Rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco, Fck 25MPa, com piso podotátil, conforme projeto. Área de rampa (3,23m²).

5. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

5.1 44.06.300 – CDHU – Fornecimento e instalação de cuba de 400 x 340 x 140 mm, em aço inoxidável AISI 304, espessura da chapa 22, inclusive materiais e acessórios necessários para a instalação em bancadas, sendo 01 para a bancada do pré-operatório e 01 para a bancada da copa/cozinha.

5.2 44.06.370 – CDHU – Fornecimento e instalação de cuba de 500 x 400 x 250 mm, em aço inoxidável AISI 304, espessura da chapa 22, acabamento polido brilhante, inclusive materiais e

acessórios necessários para a instalação na bancada da Esterilização. Referência comercial: 314 da Strake, Projinox ou equivalente.

5.3 44.03.590 – CDHU – Fornecimento e instalação de torneira para a pia da Copa/Cozinha, com bica móvel e arejador em latão fundido cromado de 1/2", inclusive materiais e acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água. Referência comercial 1167 C34 Lorenzetti, B Epoque 3159 Forusi, VTM 076-1167 C64 Esteves ou equivalente.

5.4 44.20.620 – CDHU – Fornecimento e instalação de válvula cromada para pia, tipo americana de Ø 3 ½" com cesta, sendo: 01 para a cuba do Pré-operatório, 01 para a cuba da Copa/Cozinha e 01 para a cuba da Esterilização. Referência comercial: 1623 da Kimetais, Forusi, Esteves ou equivalente.

5.5 44.01.270 – CDHU – Fornecimento e instalação de cuba de louça de embutir oval para lavatório, inclusive materiais e acessórios necessários para sua instalação, sendo: 02 para a bancada do Sanitário Funcionário Masculino e 02 para a bancada do Sanitário Funcionário Feminino. Referência comercial: L59, fabricação Deca ou equivalente.

5.6 44.01.100 – CDHU – Fornecimento e instalação de lavatório de louça sem coluna de 46 x 36 cm, inclusive materiais e acessórios necessários para sua instalação, sendo: 03 para as Salas de Sorologia, 01 para o Pós-operatório, 03 para os Consultórios e 01 para a Sala de Espera. Referência comercial: Icasa, Sabará, Deca Ravena ou equivalente

5.7 44.03.590 – CDHU – Fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado de 1/2", inclusive materiais e acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água, sendo: 02 para o Sanitário Funcionário Masculino, 02 para o Sanitário Funcionário Feminino, 03 para as Salas de Sorologia, 01 para o Pós-operatório, 03 para os Consultórios e 01 para a Sala de Espera. Referência comercial: 1167 C34 Lorenzetti, B Epoque 3159 Forusi, VTM 076-1167 C64 Esteves ou equivalente.

5.8 44.01.240 – CDHU – Fornecimento e instalação de lavatório de louça com coluna suspensa, inclusive materiais e acessórios necessários para sua instalação, sendo: 01 para o Sanitário Público Masculino e 01 para o Sanitário Público Feminino. Referência comercial: Celite, Icasa, Incepa ou equivalente.

5.9 44.03.315 – CDHU – Fornecimento e instalação de torneira de mesa com acionamento por meio de alavanca, acabamento cromado, diâmetro nominal de ½", inclusive acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água, sendo: 01 para a Esterilização, 01 para o Pré-operatório, 01 para o Sanitário Público Masculino e 01 para o Sanitário Público Feminino.

Referência comercial: 21.031 / 21.060 da Prolux, 2195 / 2169 da Hidrofix, 1014 da TFC ou equivalente.

5.10 44.20.650 – CDHU – Fornecimento e instalação de válvula em metal cromado de 1", inclusive materiais e acessórios necessários para a instalação, sendo: 02 para o Sanitário Funcionário Masculino, 02 para o Sanitário Funcionário Feminino, 03 para as Salas de Sorologia, 01 para o Pós-operatório, 03 para os Consultórios e 01 para a Sala de Espera, 01 para o Sanitário Público Masculino e 01 para o Sanitário Público Feminino. Referência comercial: VVL216 da Esteves, 1602C da Deca ou equivalente.

5.11 44.06.010 – CDHU – Fornecimento e instalação de lavatório cirúrgico em aço inoxidável AISI 304, chapa 20 (1,0mm) - (200 x 80) cm, medindo 1,45m, inclusive materiais e acessórios necessários para sua instalação. Vide projeto.

5.12 44.03.316 – CDHU – Fornecimento e instalação de torneira clínica de mesa com arejador articulado, alavanca dupla, acionamento cotovelo, inclusive materiais e acessórios necessários para sua instalação, sendo 02 para o lavatório cirúrgico. Referência comercial: Certiva, Solucenter, Proflux ou equivalente.

5.13 44.03.440 – CDHU – Fornecimento e instalação de torneira curta sem rosca, para uso geral, em latão fundido cromado DN= 3/4", inclusive materiais e acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água, sendo: 01 para o Sanitário Público Masculino, 01 para o Sanitário Público Feminino, 01 para o Sanitário Funcionário Masculino, 01 para o Sanitário Funcionário Feminino, 01 para o Pré-operatório, 01 para o Pós-operatório, 01 para a Unidade de Conservação, 02 para as Salas de Cirurgia, 03 para as Salas de Sorologia e 03 para os Consultórios, a serem instaladas a 45 cm do chão em pontos especificados em projeto. Referência comercial: 1126 da Forusi ou equivalente.

5.14 44.03.380 – CDHU – Fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido, DN=3/4", inclusive materiais e acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água, sendo 05 para área externa, conforme projeto, a serem instaladas a 45 cm do chão. Referência comercial: 1128 Kelly, Bognar 1128, Casa grande Mundial 1128, Hidrolim 1128 ou equivalente.

5.15 30.08.060 – CDHU – Fornecimento e instalação de bacia sifonada de louça, capacidade de 6 litros, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, inclusive materiais e acessórios necessários para a instalação e ligação às redes de água e esgoto: bolsa de borracha, anel de borracha de expansão de 4", tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados, massa de vidro para fixação e assentamento da base, sendo: 01 para o

Sanitário Público Masculino e 01 para o Sanitário Público Feminino. Referência comercial linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca ou equivalente.

5.16 44.20.280 – CDHU – Fornecimento e instalação de assento de plástico tipo universal para bacia sanitária, sendo: 01 para o Sanitário Público Masculino e 01 para o Sanitário Público Feminino. Referência comercial: Astra, Tupan ou equivalente.

5.17 44.01.052 – CDHU – Fornecimento da bacia sifonada de louça, capacidade de 6 litros, inclusive materiais e acessórios necessários para a instalação e ligação às redes de água e esgoto: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4", tampa plástica para bacia sanitária tipo universal, tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados, massa de vidro para fixação e assentamento da base, sendo: 02 para o Sanitário Funcionário Masculino e 02 para o Sanitário Funcionário Feminino. Referência comercial: Bacia Sanitária Celite, Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda, Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Bacia Sanitária Deca, fabricação Duratex S/A ou equivalente

5.18 47.04.040 – CDHU – Fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 ½", inclusive materiais e acessórios de vedação e o tubo de descida, sendo: 02 para o Sanitário Funcionário Masculino, 02 para o Sanitário Funcionário Feminino, 01 para o Sanitário Público Masculino e 01 para o Sanitário Público Feminino. Referência comercial: 2550 Hidramax fabricação Deca, Flux 3650 fabricação Docol, fabricação Fabrimar ou equivalente.

5.19 86922 – SINAPI – Fornecimento e instalação de tanque de louça branca suspenso, 20l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em metal cromado 1" x 1 1/2", válvula metálica 1 1/2" x 1 1/2" e torneira de metal cromado para o tanque da lavanderia.

5.20 44.20.640 – CDHU – Fornecimento e instalação de válvula de escoamento em metal cromado de 1 ½", inclusive materiais e acessórios necessários para instalação, sendo: 01 para o tanque da lavanderia e 01 para o lavatório cirúrgico. Referência comercial: 1606C da Deca ou equivalente.

5.21 44.20.240 – CDHU – Fornecimento do sifão de PVC rígido com copo tipo reforçado e tubo de ligação ajustável de 1" x 1 1/2", inclusive materiais e acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto, sendo: 02 para o Sanitário Funcionário Masculino, 02 para o Sanitário Funcionário Feminino, 01 para o Sanitário Público Masculino, 01 para o Sanitário Público Feminino, 01 para a Sala de Espera, 03 para os Consultórios, 01 para o Pré-operatório, 01 para a Lavanderia, 01 para a Copa/cozinha, 03 para as Salas de Sorologia, 01 para a Esterilização e 01 para o Pós-operatório. Referência comercial: Akros 43.003-2 ou equivalente.

5.22 47.02.030 – CDHU – Fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, diâmetro nominal de 1", inclusive materiais e acessórios de vedação, sendo: 02 para o Sanitário Funcionário Masculino, 02 para o Sanitário Funcionário Feminino, 01 para o Sanitário Público Masculino, 01 para o Sanitário Público Feminino, 01 para a Sala de Espera, 03 para os Consultórios, 01 para o Pré-operatório, 01 para a Lavanderia, 01 para a Copa/cozinha, 03 para as Salas de Sorologia, 01 para a Esterilização, 01 para o Pós-operatório, 02 para as Salas de Cirurgia, 01 para o Lavatório Cirúrgico, 01 para a Unidade de Conservação e 01 para o reservatório.

5.23 47.01.190 – CDHU – Fornecimento e instalação de registro de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 1", acabamento bruto, inclusive materiais e acessórios e de vedação, 01 para o reservatório.

5.24 47.01.191 – CDHU – Fornecimento e instalação de registro de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 1 1/4", acabamento bruto, inclusive materiais e acessórios e de vedação, 03 para o reservatório.

5.25 47.01.210 – CDHU – Fornecimento e instalação de registro de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 2", acabamento bruto, inclusive materiais e acessórios e de vedação, 03 para o reservatório.

5.26 49.06.196 – CDHU – Fornecimento e instalação de grelha em aço inoxidável com fecho rotativo, DN= 150mm, sendo: 01 para o Sanitário Funcionário Masculino, 01 para o Sanitário Funcionário Feminino, 01 para a Sala de Espera, 01 para o Sanitário Público Masculino, 01 para o Sanitário Público Feminino, 03 para os Consultórios, 01 para o Pré-operatório, 01 para a Lavanderia, 01 para a Copa/cozinha, 03 para as Salas de Sorologia, 01 para Esterilização, 01 para o Pós-operatório, 02 para as Salas de Cirurgia, 01 para Lavatório cirúrgico, 01 para a Unidade de Conservação e 01 para o Abrigo de Lixo Comum.

5.27 49.11.141 – CDHU – Fornecimento e instalação de canaleta com grelha em alumínio na cor fosca, perfil U, largura 46 mm com altura mínima 30 mm e altura máxima 52 mm, com saída extremidade vertical e horizontal, para tubo de 40mm ou 50mm, inclusive materiais, acessórios, conexões, plug nas emendas, tampos e equipamentos necessários para instalação completa da canaleta com grelha abre e fecha, para toda a extensão da frente das baias 7,70m. Referência comercial: SP46 linha Abreseka da Sekapiso ou equivalente.

5.28 48.02.204 – CDHU – Fornecimento e instalação de reservatório com capacidade de 2.000 litros, destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cônico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, tampa superior

de encaixar com sistema de travamento da tampa para inspeção, furações para entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório. Referência comercial: Fortlev, Tigre ou equivalente.

5.29 46.01.020 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4") para sistemas prediais de água fria, inclusive conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais, acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 60,00m para as ligações de ar condicionado.

5.30 46.01.040 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 32 mm (1") para sistemas prediais de água fria, inclusive conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais, acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 221,00m para ligações de água fria.

5.31 46.01.040 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 40 mm (1 1/4") para sistemas prediais de água fria, inclusive conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais, acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 24,00m para ligações de água fria.

5.32 46.01.050 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1 1/2") para sistemas prediais de água fria, inclusive conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais, acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações

enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 45,00m para ligações de água fria.

5.33 46.01.060 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 60 mm (2") para sistemas prediais de água fria, inclusive conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais, acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 6,00m para ligações de água fria.

5.34 46.02.010 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 40 mm, inclusive conexões, solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 69,00m para ligações de esgoto e ar condicionado.

5.35 46.02.050 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 50 mm, inclusive conexões, solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 80,00m para ligações de esgoto.

5.36 46.02.060 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 75 mm, inclusive conexões, solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 8,00m para ligações de esgoto.

5.37 46.02.070 – CDHU – Fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 100 mm, inclusive conexões, solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte. Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas ou escavação e

reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Sendo 102,00m para ligações de esgoto.

5.38 49.03.020 – CDHU – Fornecimento dos materiais e mão de obra necessários para execução de caixa de gordura 600 x 600 x 600 mm constituída por alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco, base e tampa em concreto armado, regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, tubo de concreto meia seção, inclusive escavação, reaterro e apiloamento do terreno. Sendo 01 para Copa/cozinha e 01 para as grelhas das baias.

5.39 16.08.028. – FDE – CI-01 Fornecimento e instalação de 11 caixas de inspeção 60x60cm para esgoto, conforme projeto e detalhes do boletim de referência anexo, no final deste documento.

5.40 43.20.130 – CDHU – Fornecimento de caixa de passagem para condicionamento de ar tipo Split, de 39 x 22 x 6 mm, em material de plástico, inclusive acessórios, material e a mão de obra para a instalação da caixa. Referência comercial Poloar ou equivalente. Sendo 17 para as ligações de ar condicionado.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Entrada de energia

6.1 101512 – SINAPI - ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).

1) CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de embutir e cabo de 35 mm², presente no projeto.

2) ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação da entrada de energia elétrica.
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação da entrada de energia elétrica.
- Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 metros, carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,5 metros de solo.
- Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 40 mm, instalado no poste.
- Curvas 90 e 180 graus e luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 40 mm, instaladas no poste.
- Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², antichama 0,6/1,0 KV, para o ramal de entrada do consumidor.
- Cordoalha de cobre nu 50 mm², enterrada, sem isolador.

- Conector grampo metálico tipo olhal, para SPDA, para haste de aterramento de 3/4": para conectar a cordoalha e a haste de aterramento.
- Haste de aterramento 3/4 para SPDA.
- Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A.
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios diâmetro = 300 mm.
- Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensões de 72 x 72 mm.
- Armação vertical com haste e contra pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo, sem isolador.
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo de 34 mm, espessura de 2,5 mm, diâmetro do furo de 17 mm: para fixação da armação vertical no poste.

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - REDE DE DISTRIBUIÇÃO 108

- Vergalhão zincado rosca total, ¼" (6,3 mm): para fixação da armação no poste.
- Porca zincada, sextavada, diâmetro ¼": para fixação da armação no poste.
- Fita metálica perfurada, l = 18 mm, rolo de 30 m, carga recomendada = 30 kgf: para fixação do eletroduto no poste.
- Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão: para fixação da fita metálica no eletroduto.
- Caixa de proteção para 1 medidor trifásico, com visor, de embutir, em chapa de aço (padrão da concessionária local).
- Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação da caixa de medição de embutir.

6.2 41195 – SINAPI-I POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D

Postes com conicidade reduzida, sendo utilizados geralmente em iluminação de praças, trevos e também comunicação via rádio, vigilância eletrônica (câmeras) e dentre outras utilizações.

6.3 37.24.031 - CDHU - Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, Imax. de surto 12 até 15 kA

1) Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica;

varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua, corrente nominal de surto de 4 a 11 kA (onda 8 / 20 µs por fase); corrente máxima de surto de 12 kA até 15 kA (onda 8 / 20 µs por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40º C até (+) 85º C; referência comercial 722.B.010.127 / 220 da Clamper, DPS15275 da Steck ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

6.4 24.02.040 - CDHU - Porta/portão tipo gradil sob medida

1) Será medido pela área da porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de porta ou portão, sob medida, constituído por uma ou duas folhas, tipo gradil, confeccionadas em aço, com ou sem bandeira; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; cadeados em latão, com haste em aço temperado; fecho reforçado de sobrepor, de fio chato, tipo ferrolho, com porta-cadeado em ferro galvanizado, compatíveis com as dimensões da porta e / ou portão; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta. Não remunera arremates de acabamento.

6.5 33.11.050 - CDHU - Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

DIÂMETRO - COEFICIENTE / DIÂMETRO - COEFICIENTE

Até 2" - 2,54 / De 8" a 9" - 1,69

De 2" a 3" - 2,42 / De 9" a 10" - 1,57

De 3" a 4" - 2,29 / De 10" a 11" - 1,45

De 4" a 5" - 2,17 / De 11" a 12" - 1,33

De 5" a 6" - 2,05 / De 12" a 13" - 1,21

De 6" a 7" - 1,93 / De 13" a 14" - 1,10

De 7" a 8" - 1,81 / acima de 14" - 1,00

e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

2) O item remunera o 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.

6.6 28.05.060 - CDHU - Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 50mm

1) Será medido por unidade de cadeado fornecido (un).

2) O item remunera o fornecimento do cadeado de alta segurança; modelo CR 50 da Papaiz, E 50 da Pado ou equivalente; constituído por: corpo em latão maciço de 50x40 mm ou 50x42 mm, conforme o fabricante; cilindro de latão trefilado, mola de aço inoxidável, haste em aço temperado, com dupla trava; pinos especiais autoblocáveis, com duas chaves niqueladas.

Quadros de Distribuição

6.7 37.03.220 - CDHU - Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes

1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 34 DIN / 24 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904503 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

6.8 37.10.010 - CDHU - Barramento de cobre nu

1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

6.9 37.20.080 - CDHU - Barra de neutro e/ou terra

1) Será medido por unidade de barra de neutro e/ ou terra instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de barra de neutro e/ou terra com parafusos isolantes e capacidade de 4 até 12 fios.

6.10 37.13.890 - CDHU - Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A

1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, modelos com correntes variáveis de 40 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

6.11 37.17.090 - CDHU - Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolação e cobertura em PVC, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo; referência comercial: cabos Silflex PP 500 V da Sil, cabos Flexicom da cobrecom ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma NBR NM 280.

6.12 37.13.800 - CDHU - Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A

1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

6.13 37.13.840 - CDHU - Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A

1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

6.14 37.03.230 - CDHU - Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes

1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 44 DIN / 32 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904504 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

6.15 37.10.010 - CDHU - Barramento de cobre nu

1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

6.16 37.20.080 - CDHU - Barra de neutro e/ou terra

1) Será medido por unidade de barra de neutro e/ ou terra instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de barra de neutro e/ou terra com parafusos isolantes e capacidade de 4 até 12 fios.

6.17 37.13.660 - CDHU - Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A

1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

6.18 37.13.840 - CDHU - Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A

1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN; não remunera o fornecimento do trilho.

Eletrodutos, Cabos e Terminais

6.19 38.13.020 - CDHU - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

6.20 39.21.080 - CDHU - Cabo de cobre flexível de 35 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o 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 enfiação e instalação do cabo.

6.21 39.21.070 - CDHU - Cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o 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 enfiação e instalação do cabo.

6.22 39.21.060 - CDHU - Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o 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 enfiação e instalação do cabo.

6.23 39.10.130 - CDHU - Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm²

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 35 mm².

6.24 39.10.120 - CDHU - Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm²

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 25 mm².

6.25 39.10.080 - CDHU - Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm²

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 16 mm².

6.26 39.21.050 - CDHU - Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o 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 enfiação e instalação do cabo.

6.27 39.10.060 - CDHU - Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm²

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 6 até 10 mm².

6.28 38.19.030 - CDHU - Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm

1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

2) O item remunera o 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 enfiação, inclusive nas tubulações secas.

6.29 39.21.020 - CDHU - Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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

6.30 39.21.010 - CDHU - Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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

6.31 39.10.050 - CDHU - Terminal de compressão para cabo de 2,5 mm²

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 2,5 mm².

Tomadas, Interruptores e Caixas de Passagens

6.32 40.04.450 - CDHU - Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa

1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

6.33 40.04.460 - CDHU - Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa

1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

6.34 40.04.470 - CDHU - Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo

1) Será medido por conjunto de tomadas instalado (cj).

2) O item remunera o 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.

6.35 40.04.480 - CDHU - Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo

1) Será medido por conjunto de interruptor com tomada instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 1 (um) interruptor simples e 1 (uma) tomada de 10 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054346 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

6.36 40.05.020 - CDHU - Interruptor simples com 1 tecla e placa

1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor simples de embutir, com uma tecla fosforescente; referência comercial Tramontina, Pial Legrand, Schneider Electric ou equivalente; remunera também a placa/espelho correspondente.

6.37 40.05.040 - CDHU - Interruptor simples com 2 teclas e placa

1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

2) O item remunera o 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.

6.38 40.05.080 - CDHU - Interruptor paralelo com 1 tecla e placa

1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir paralelo, com uma tecla fosforescente; referência comercial Tramontina, Pial Legrand, Schneider Electric ou equivalente; remunera também a placa/espelho correspondente.

6.39 40.07.010 - CDHU - Caixa em PVC de 4´ x 2´

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o 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.

6.40 40.07.040 - CDHU - Caixa em PVC octogonal de 4´ x 4´

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa octogonal de 4 x 4, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, nos modelos com fundo móvel ou com anel deslizante; referência comercial octogonal Tigreflex da Tigre ou equivalente.

Iluminação

6.41 41.14.090 - CDHU - Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W/32 W/36 W/54 W

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca; difusor em translúcido; equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares; referência comercial: AL7551.2FT28 e AL7551.2FT32 da Ajalumi, 750228 LC ARM, PL289/24 TL Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

6.42 41.02.551 - CDHU - Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20 W

1) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de lâmpada tubular T8, base G 13, composta por módulos led IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4000 e 6500 K, fluxo luminoso de 1850 até 2000 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 18 a 20 W, garantia mínima do fabricante de 3 anos, com certificação do Inmetro; referência comercial: Essential LEDtube 1200 mm 18 W 840/865 fabricação Philips, Tubo LED T8 20 W/4000/5000/6500 1200 mm fabricação Osram ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

6.43 41.20.080 - CDHU - Plafon plástico e/ou PVC para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 para lâmpada fluorescente compacta

1) Será medido por unidade de plafon instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de plafon, para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 integrado para lâmpada fluorescente compacta, em plástico, ou PVC, disponível nas cores branco e preto, conforme o fabricante; referência: Plafon 114 / 117 fabricação Perlex, Plafonier Decorativo PVC fabricação Sadokin, Plafon com Soquete fabricação Taschibra, PF 1/2 fabricação Wetzel ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do plafon em teto ou parede; não remunera o fornecimento da lâmpada.

6.44 41.13.200 - CDHU - Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para lâmpada fluorescente compacta

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada compacta com reator incorporado, conforme o fabricante; referência comercial IPT-26 da Wetzel ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada.

6.45 41.02.580 - CDHU - Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm

1) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5 W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100 W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

6.46 41.10.430 - CDHU - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m

1) Será medido por unidade de poste instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 6,00 m, em aço SAE - 1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

6.47 41.11.450 - CDHU - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala

1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: DTS-2-60 da Repume, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

6.48 41.11.440 - CDHU - Suporte tubular de fixação em poste para 1 luminária tipo pétala

1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: DTS-1-60 da Repume, RCA Lâmpadas, SB-1 Reto da Induspar ou equivalente.

6.49 41.11.704 - CDHU - Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 18000 lm, eficiência mínima 180 lm/W - potência de 100 W

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por ledIRC>=70, temperatura de cor 5.000K, fluxo luminoso de 18.000 lm, facho luminoso aberto, vida útil > ou = 108.000 h, potência 100W, eficiência mínima 180lm/W, corpo em alumínio injetado, IP>=67. Não remunera o poste; referência Comercial CLP-A100G linha Iporanga da Conexled ou equivalente. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

Telefonia, Rede e Segurança

6.50 66.08.110 - CDHU - Rack fechado padrão metálico, 19 x 20 Us x 470 mm

1) Será medido por unidade de rack instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de rack para os equipamentos de gravação, fontes e distribuição constituído por: rack fechado padrão metálico 19 x 20Us x 470 mm, em chapa de aço SAE 1010/1020, estrutura parafusada, porta em acrílico/vidro, laterais e fundo removíveis, venezianas laterais para ventilação forçada superior, com dois ventiladores no mínimo e chave réguas de tomadas, para ligação dos equipamentos.

6.51 69.20.200 - CDHU - Bandeja fixa para rack, 19´ x 500 mm

1) Será medido por unidade de bandeja fixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de bandeja fixa centralizada para rack de 19 e profundidade 500 mm, com estrutura em chapa de aço de alta resistência, pintada em epóxi (pó texturizada) e quatro pontos de fixação. Remunera também material acessório e mão de obra especializada para instalação.

6.52 66.20.150 - CDHU - Guia organizadora de cabos para rack, 19´ 1 U

1) Será medido por guia instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do guia organizadora de cabos 1 U para rack fechado.

6.53 69.20.230 - CDHU - Calha de aço com 8 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo

1) Será medido por unidade de calha de aço instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de calha de aço para rack, com oito tomadas blindadas com dois pólos e um terra; tensão 250 V; cabo de entrada com comprimento até 2,50 m; tampa de isolamento.

6.54 69.20.260 - CDHU - Protetor de surto híbrido para rede de telecomunicações

1) Será medido por unidade de protetor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de módulo de protetor híbrido para rede de telecomunicações; composto de centelhadores a gás ou com pastilhas de estado sólido, para proteção contra sobretensões (paralela), e PTCs para proteção contra sobrecorrentes, faixa de operação tensão de 200 a 300 Vcc, corrente nominal 120 mA, auto-regenerável (série); referência comercial MPDG Slim RG / MPDG Slim RS fabricação Bargoa, MP-R-CC (G) fabricação Clamper ou equivalente.

6.55 69.06.110 - CDHU - Sistema ininterrupto de energia, monofásico de 600 VA (127 V/127 V), com autonomia de 10 a 15 minutos

1) Será medido por unidade de sistema instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de equipamento de sistema ininterrupto de energia, monofásico, com as características: potência nominal de 600 VA; tensão de entrada 127 V, com variação de mais ou menos 15%; tensão de saída 127 V, com variação de mais ou menos 5%; fator de crista 3:1; controle por microprocessador; autonomia de 10 até 15 minutos, conforme o fabricante; duas baterias seladas, modelo Three Power 600 fabricação Invensys Secure Power, ou Power Start Digital Interativo fabricação Chloride Power Protection, ou SPS-625-PRO fabricação Salicru, ou equivalente.

6.56 66.20.225 - CDHU - Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps

1) Será medido por unidade de Switch Gigabit instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do Switch Gigabit de 24 portas com capacidade 10 / 100 / 1000 Mbps.

6.57 69.09.250 - CDHU - Patch cords de 1,50 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A

1) Será medido por unidade de patch cord instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de patch cords com as seguintes características: comprimento de 1,50 ou 3,00m; confeccionados em cabo par trançado, UTP, 24 AWG x 4 pares

categoria 6A; composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama; conectorizados à RJ45 macho categoria 6A nas duas extremidades; disponível nas terminações T-568A e T-568B; com características elétricas e performance testadas em freqüências de até 250 Mhz; a conectorização das extremidades deverá ser com plug RJ-45 em policarbonato incolor, com contatos em bronze fosforoso e revestido com uma camada de ouro sobre uma camada de níquel; deverá ser montado e testado 100% em fabrica e disponibilizado pelo fabricante em cores, atendendo às especificações da ANSI/EIA/TIA - 606-A e lista de quantidades. O patch cord deverá possuir Certificação UL e estar de acordo com a ANSI/EIA/TIA-568-B.2-1 para Categoria 6; referência 50495, fabricação Policom ou equivalente, desde que o fabricante apresente ISO 9001/ 2000.

6.58 40.04.096 - CDHU - Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa

1) Será medido por unidade de tomada instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para rede de dados, tipo RJ 45, com placa; referência comercial Belize fabricação Alumbra ou equivalente.

6.59 39.18.126 - CDHU - Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6

1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cabos para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6; referência comercial 23400174 Sohoplus da Furukawa ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias brancas dos pares, marcação na capa externa sequencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / EIA / TIA-568-B.2-1 para Categoria 6; remunera também o fornecimento de mão de obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos.

6.60 69.03.301 - CDHU - Central de Pabx para 2 linhas e 8 ramais

1) Será medido por unidade de central instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação necessários para a instalação da central Pabx; referência comercial Conecta + da Intelbras, com capacidade máxima de 2 linhas, 8 ramais e 5 ramais sem fio, inclusive o kit de mais 1 placa de 4 ramais e uma placa Disa de atendimento automático. Remunera também materiais acessórios para a mão de obra para a instalação completa da central de PABX.

6.61 40.04.090 - CDHU - Tomada RJ 11 para telefone, sem placa

1) Será medido por unidade de tomada instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, tipo RJ11 fêmea, referência 099 96 da Pial, ou equivalente; não remunera o espelho correspondente.

6.62 39.11.092 - CDHU - Cabo telefônico CCI, com 1 par de 0,50 mm, para ligação de aparelhos telefônicos

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de cabo tipo CCI-50, de acordo com especificação TELEBRÁS, com 1 par de 0,50 mm, em cobre eletrolítico estanhado, isolação em cloreto de polivinila PVC na cor cinza, para ligação de aparelhos telefônicos à rede interna.

6.63 66.08.610 - CDHU - Unidade gerenciadora digital de vídeo em rede (NVR) de até 16 câmeras IP, armazenamento de 12 TB, 1 interface de rede Gigabit Ethernet e 4 entradas de alarme

1) Será medido por unidade gerenciadora digital (NVR) instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de unidade gerenciadora de vídeo em rede (NVR) para sistema de CFTV, com capacidade para gravar até 16 câmeras IP (tipo Speed Dome) em Full HD com 30 frames por segundo por canal; no mínimo 3 saídas de vídeo (1 de HDMI, 1 de VGA e 1 de vídeo composto); 1 interface de rede Fast Ethernet; divisão de tela cheia com 1 / 4 / 8 / 9 e 16 canais simultaneamente; HD com capacidade de armazenamento de até 12 TB (Terabyte); 4 entradas de alarme; backup em CD, DVD, USB e remoto; formato de compressão da gravação dos arquivos de no mínimo H.264/MJPEG; taxa de frames total para gravação de no mínimo 5 MP em até 8 fps; gravação contínua por evento ou movimento que permita alteração de resolução e da taxa de resolução da câmera; gerenciamento de dados local ou remoto (via internet); referência comercial NVD 3016 P da Intelbrás ou equivalente. Não remunera o fornecimento e instalação do Rack.

6.64 66.08.324 - CDHU - Câmera fixa colorida compacta com domo, para áreas internas e externas - 1,3 MP

1) Será medido por unidade de câmera instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da câmera IP fixa, colorida, com as seguintes características: resolução de 1.3 MP, lente varifocal e Grau de proteção mínimo IP 66. IR inteligente com alcance de 20 metros, processamento de imagem DSP, controle automático de ganho de branco (AGC), função WDR, para ambientes internos e externos; referências comerciais: Intelbras VIP S 3120, Grupo Giga GSIP1300TVP, Geovision GV-UBL1211 ou equivalente.

6.65 40.05.350 - CDHU - Sensor de presença infravermelho passivo e microondas, alcance de 12 m – sem fio

1) Será medido por unidade de sensor de presença instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de sensor de presença infravermelho passivo com duplo elemento e microondas, referência IVP 2000 SF fabricação Intelbras ou equivalente; raio de alcance de 12 m, ângulo de detecção de 90°; freqüência de transmissão 433,92 MHz com ressonador SAW (não perde a calibração); ajuste de sensibilidade em dois níveis. Não necessita de articulador para instalação na parede.

6.66 69.03.310 - CDHU - Caixa de tomada em poliamida e tampa para piso elevado, com 4 alojamentos para elétrica e até 8 alojamentos para telefonia e dados

1) Será medido por unidade de caixa de tomada instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de caixa de passagem para tomadas, em poliamida autoextingüível (nylon 6.6), constituída por: caixa retangular, quadrada ou circular com 4 (quatro) alojamentos para elétrica e até 8 (oito) alojamentos para telefonia e dados, conforme o fabricante; suportes internos para tomadas de elétrica, telefonia ou dados; tampa redonda, quadrada ou retangular, articulável, basculante ou de encaixe; nas cores cinza ou preta, conforme o fabricante; referência SPE-2702R / SPE-2702Q da Sperone ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa em piso elevado conforme recomendações do fabricante. Não remunera a execução da furação do piso elevado nas dimensões conforme os fabricantes, as tomadas a serem instaladas, nem revestimento para o acabamento do piso.

6.67 40.07.020 - CDHU - Caixa em PVC de 4´ x 4´

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4 x 4, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente.

6.68 38.19.040 - CDHU - Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm

1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1´´, 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 enfiação, inclusive nas tubulações secas.

6.69 38.13.010 - CDHU - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios

1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

Equipamentos

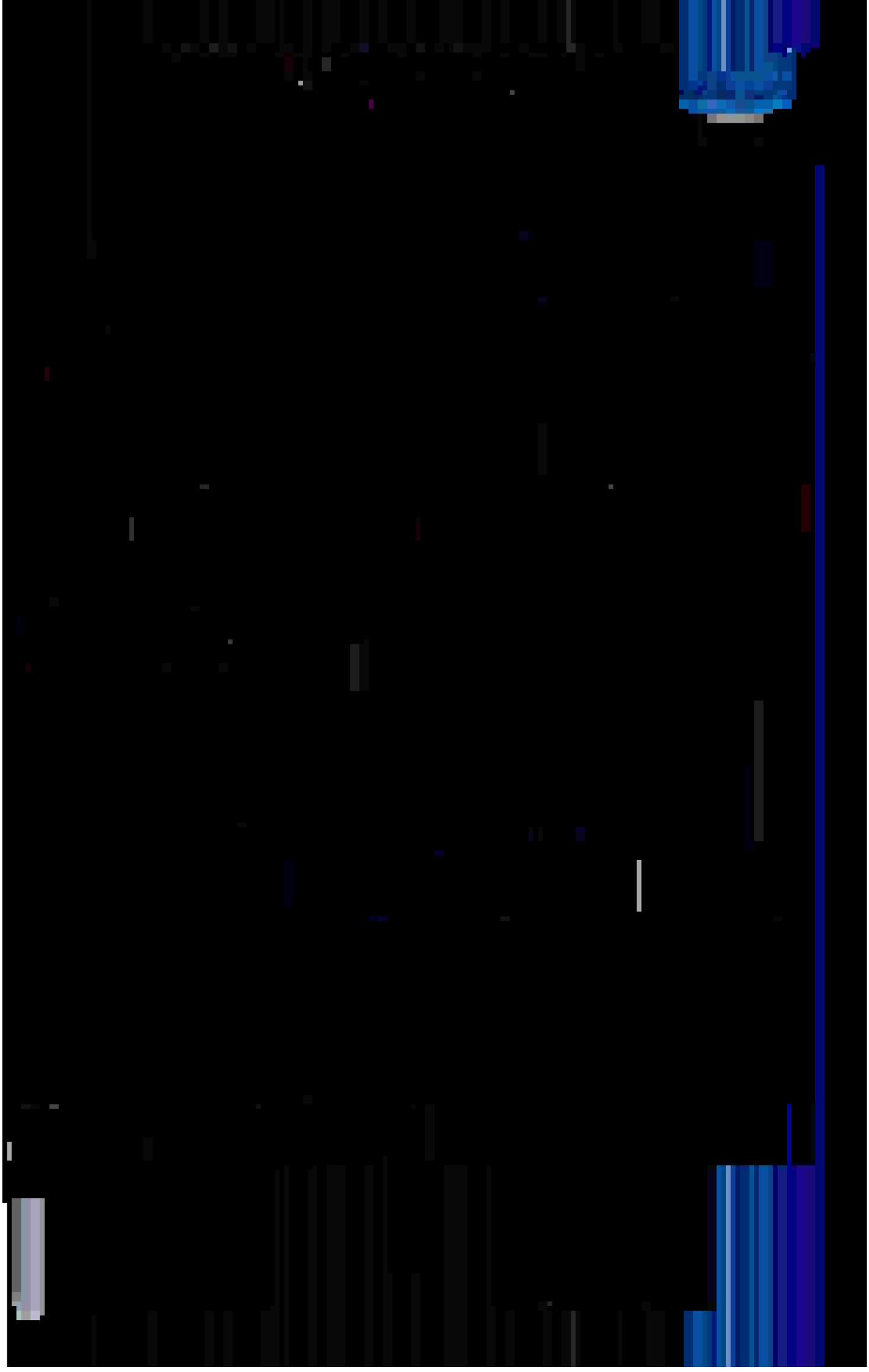
6.70 103251 - SINAPI - AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTUS/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1) CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s) split(s) parede 18000 btu/h, conforme o projeto.

2) ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Mecânico de refrigeração com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do ar condicionado;
- Ajudante especializado com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do ar condicionado;
- Ar condicionado split on/off, hi-wall (parede) 18000 btu/h, ciclo frio;
- Porca para conexão do tubo de sucção em cobre no ar condicionado 1/4" (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências);
- Porca para conexão do tubo de descarga em cobre no ar condicionado 1/2" (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências);
- Terminal a compressão em cobre estanhado p/ cabo 2,5 mm²: para conexão dos cabos elétricos nos aparelhos;
- Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips: utilizados para fixar a evaporadora na parede;
- Suporte mão francesa em aço, abas iguais 40 cm, capacidade mínima 70 kg, branco: instalado para prender a condensadora na parede;



- Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca inteira, diâmetro 5/16", comprimento 3/4", com porca e arruela lisa leve: empregados para fixar a condensadora nas mãos francesas.

S.P.D.A

6.76 42.01.096 - CDHU - Captor tipo terminal aéreo, h= 250 mm, diâmetro de 3/8´ galvanizado a fogo

1) Será medido por unidade de captor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de captor tipo terminal aéreo, altura de 250 mm e diâmetro de 3/8, em aço trefilado plano com acabamento galvanizado a fogo; referência TEL 044 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor por meio de fixação horizontal, ou vertical, ou com rosca mecânica, ou com rosca soberba.

6.77 29.03.020 - CDHU - Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 5/16´ (7,94 mm)

1) Será medido por comprimento de cabo de aço instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de aço galvanizado, com alma em aço, diâmetro de 5/16 (7,94 mm). Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação.

6.78 42.05.390 - CDHU - Presilha em latão para cabos de 16 até 50 mm²

1) Será medido por unidade de presilha instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de presilha em latão, com furação compatível, para cabos de 16 até 50 mm²; referência comercial TEL-743 / 744 / 745 da Termotécnica, COD-880 / 881 / 883 da Paratec, PK-0191 / 0196 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da presilha.

6.79 42.05.590 - CDHU - Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 50 mm²

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão, para cabo de 50 mm²; referência TEL 5150 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para fixação como: parafuso sextavado em aço inoxidável de 1/4 x 1 1/4; referência TEL 5329, arruela lisa em aço inoxidável de 1/4; referência TEL 5303 e porca sextavada em aço inoxidável de 1/4; referência TEL 5314 da Termotécnica ou equivalente; inclusive a mão de obra necessária para a instalação do terminal.

6.80 42.05.270 - CDHU - Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8´

1) Será medido por unidade de conector para cabos e vergalhões instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8.

6.81 42.05.170 - CDHU - Vergalhão liso de aço galvanizado, diâmetro de 3/8´

1) Será medido por comprimento de vergalhão instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de vergalhão liso de aço galvanizado com diâmetro de 3/8; referência comercial Tel 760 da Termotécnica, PRT-680 da Paratec, PK-1251 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do vergalhão.

6.82 42.05.230 - CDHU - Clips de fixação para vergalhão em aço galvanizado de 3/8´

1) Será medido por unidade de clips para vergalhão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de clips de fixação para vergalhão com diâmetro de 3/8.

6.83 42.20.270 - CDHU - Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo paralelo, bitola do cabo de 50mm² a 70mm² para haste de 5/8" e 3/4"

1) Será medido por unidade de solda executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção, alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-ferro de construção, com cabo paralelo e bitola do cabo de 50 mm² ou 70 mm² para hastes de 5/8 e 3/4 de diâmetro; referência comercial: Molde URR da Unisolda, MPD da Exosolda, PRR da Paraklin ou equivalente. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

6.84 42.20.250 - CDHU - Solda exotérmica conexão cabo-haste no topo, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8" e 3/4"

1) Será medido por unidade de solda executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção, alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-haste no topo e bitola do cabo de 50 mm², 70 mm² ou 95 mm² para haste de 5/8 de diâmetro e bitola de 25 mm², 35 mm², 50 mm², 70 mm² ou 95 mm² para haste de 3/4; referência comercial: Molde UGT da Unisolda; HCT da Exosolda; PGT da Paraklin ou equivalente. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

6.85 42.20.220 - CDHU - Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8" e 3/4"

1) Será medido por unidade de solda executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção, alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-haste em T e bitola do cabo de 50 mm², 70 mm² ou 95 mm² para hastes de 5/8 e 3/4 de diâmetro; referência comercial: Molde UGTA da Unisolda, HTH da Exosolda, PGTA da Paraklin ou equivalente. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

6.86 42.05.380 - CDHU - Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de caixa de equalização, com barra de cobre de 6 mm, de embutir, em chapa de aço como pintura esmaltada, de 200 x 200 mm, com barramento para 9 terminais e tampa, uso interno; referência comercial TEL-901 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

6.87 42.05.200 - CDHU - Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m

1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,4 m; referência comercial: PK 0065 da Paraklin, TEL 5814 da Termotécnica ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

6.88 42.05.310 - CDHU - Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm; referência comercial PK-0881 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

6.89 42.05.300 - CDHU - Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado

1) Será medido por unidade de tampa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm; referência comercial: PK 0878 da Paraklin, PRT 967 da Paratec ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da tampa.

6.90 29.03.040 - CDHU - Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/8´ (9,52 mm)

1) Será medido por comprimento de cabo de aço instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de aço galvanizado, com alma em aço, diâmetro de 3/8 (9,52 mm). Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação.

6.91 06.01.020 - CDHU - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

1) Será medido pelo volume real escavado (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

6.92 06.11.040 - CDHU - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executadas (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

6.93 09.13.035 - FDE - RELATORIO DE INSPEÇAO E MEDIÇAO COM LAUDO TECNICO DO SISTEMA DE PROTEÇAO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS CONFORME NBR 5419

1) Será medido por unidade de laudo elaborado (un).

2) O item remunera os materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para estudo e elaboração de documento técnico contendo a comprovação do atendimento do aterramento do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas conforme Norma ABNT NBR 5419.

7. ESQUADRIAS METÁLICAS

7.1 24.02.060 – CDHU – Fornecimento da porta/portão de abrir, sob medida, constituído por folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), requadro para a estrutura da folha da porta em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG tipo tubular, batentes em perfil de chapa de ferro dobrada nº 12 (MSG), jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta e materiais, acessórios e mão de obra necessários para a instalação e fixação da porta e do batente. Sendo: P1: 01 porta de 2 folhas (1,80m x 2,10m), P2: 02 portas de 1 folha (0,90m x 2,10m), P10: portão de 2 folhas entrada (2,00m x 2,35m) e P11: portão de 02 folhas estacionamento (5,00m x 2,35m).

7.2 25.02.010 – CDHU – Fornecimento de porta de abrir com batentes, constituídos por perfis de alumínio anodizado L25, com divisão horizontal vidro e veneziana, inclusive ferragens, materiais, acessórios e mão de obra necessários para a instalação completa da porta, sendo: P3: 21 portas de 1 folha (0,90m x 2,10m).

7.3 25.02.050 – CDHU – Fornecimento de porta tipo veneziana de abrir com batentes, constituídos por perfis de alumínio, inclusive ferragens, materiais, acessórios e mão de obra necessários para a instalação completa da porta, sendo: P4: 13 portas (0,90m x 2,10m) e P5: 4 portas para os guichês dos sanitários de funcionários (0,70m x 1,75m).

7.4 24.03.100 – CDHU – Alçapão para acesso à laje (0,70m x 0,80m) constituído por tampa em chapa de aço galvanizado nº 14 (MSG), requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/8", suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x ¼", dobradiças em perfis chatos de 1" x ¼", com rebite de aço, diâmetro de 6 mm (1/4"), gancho porta-cadeado em aço galvanizado, com diâmetro de 9 mm (3/8); cadeados em latão maciço com ganchos em aço temperado de 35mm, inclusive materiais e mão de obra necessários para aplicação em uma demão de galvanização à frio nos pontos de solda e/ou corte dos elementos que compõem o portão.

7.5 100701 – SINAPI – Porta de ferro, de abrir, tipo grade com chapa, com guarnições. af_10/2025 p6: 06 para as baias (0,80m x 1,45m) / P7: 02 portões laterais (0,90m x 2,10m) / P8: abrigo O2 (1,80m x 1,50m).

7.6 24.01.110 – CDHU – Fornecimento de caixilho completo, tipo veneziana fixa, sob medida, em perfis de chapa dobrada de ferro nº 14 MSG, aletas da veneziana tipo V invertido, ou tipo Z, inclusive acessórios e a mão de obra necessários para a instalação completa do caixilho, sendo: P9: 02 portas de 2 folhas para o abrigo de lixo (1,00m x 1,10m).

7.7 25.01.380 – CDHU – Fornecimento do caixilho tipo correr, constituído por perfis de alumínio com pintura eletrostática a pó na cor branca, com vidro liso, referência comercial: Sasazaki, Ebel, Brimak, Atlantica ou equivalente. Inclusos ferragens, materiais, acessórios e mão de obra necessários para a instalação completa do caixilho, sendo J1: 14 janelas de 2 folhas (1,20m x 1,00m) e J2: 2 janelas de 2 folhas para a Sala de Esterilização (1,00m x 0,80m).

7.8 25.01.371 – CDHU – Fornecimento do caixilho tipo basculante, constituído por perfis de alumínio com pintura eletrostática à pó na cor branca, com vidro mini boreal, referência comercial: Sasazaki, Gravia, Atlantica ou equivalente. Inclusos ferragens, materiais, acessórios e mão de obra necessários para a instalação completa do caixilho, sendo J3: 13 janelas (1,00m x 0,60m).

7.9 24.03.210 – CDHU – Fornecimento de tela em malha ondulada artística de 1" (25 x 25 mm) e fio BWG 12 (2,76 mm) em aço galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha conforme norma NBR 6331, requadro em perfil de ferro "L" de 1" x 1" x 1/8", inclusive materiais, acessórios e mão de obra necessários para a instalação da tela de proteção. Referência comercial: Furametal, Telas Cupecê, Catumbi, Incotela, Telas MM ou equivalente, para as janelas J1 e J3.

7.10 3119 – SINAPI-I – Fornecimento e instalação de 04 ferrolhos com fecho, sendo 02 para cada porta P2, em aço galvanizado, de sobrepor, com comprimento de 2" e espessura mínima da chapa de 0,90 mm.

7.11 3107 – SINAPI- I – Fornecimento e instalação de 02 ferrolhos com fecho chato e porta cadeado para as 02 portas P9, em aço galvanizado, de sobrepor, com comprimento de 3" a 4", chapa com espessura mínima de 0,90 mm e largura mínima de 3,20 cm.

8. REVESTIMENTOS

8.1 17.02.020 – CDHU – Fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução de chapisco em toda a área de laje e de paredes.

8.2 17.02.120 – CDHU – Fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução de emboço comum sarrafeado para as paredes onde será assentado azulejo: Sanitário Público Masculino, Sanitário Público Feminino, Sanitário Funcionários Masculino, Sanitário Funcionários Feminino, Copa/Cozinha, Sala de Esterilização, Lavatório Cirúrgico, Unidade de Conservação, Salas de Cirurgia, interno das baias e interno do abrigo de lixo.

8.3 17.02.140 – CDHU – Fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster nas paredes com pintura interna e externa.

8.4 87273 – SINAPI – Revestimento para parede em cerâmica esmaltada aplicado na altura inteira das paredes, assentado com argamassa colante AC1 para cerâmicas e rejunte cimentício, sendo: Sanitário Público Masculino, Sanitário Público Feminino, Sanitário Funcionários Masculino, Sanitário Funcionários Feminino, Copa/Cozinha, Sala de Esterilização, Lavatório Cirúrgico, Unidade de Conservação, Salas de Cirurgia, interno das baias e interno do abrigo de lixo. Também áreas sobre 08 lavatórios (0,60m x 0,50m) e sobre bancada do Pré-operatório (1,40m x 0,50m).

8.5 19.01.062 – CDHU – Fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução de revestimento de peitoris (13 x 1,00m + 13 x 1,20m) e soleira (15 x 0,80m + 2 x 0,90m + 1 x 2,00m) em granito boleado na espessura de 2cm e largura de 20cm, com argamassa colante industrializada, rejuntamento e limpeza da pedra, com acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas.

8.6 19.01.064 – CDHU – Peitoris para os guichês da esterilização J2: 2 x 1,00m em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 cm até 30 cm, acabamento polido, assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento com argamassa, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas.

8.7 44.02.062 – CDHU – Fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo/bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia e demais elementos de arremate e fixação, acabamento polido nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília ou verde Ubatuba. Bancadas com cuba: Sala de Esterilização (0,60m x 1,75m), Pré-operatório (0,60m x 1,40m), Copa/cozinha (0,60m x 1,90m), Sanitário Funcionários Masculino e Feminino (2 x 0,50m x 1,20m). Bancadas sem cuba: Balcão da Sala de Espera: 4,65m x 0,70m, Sala de Esterilização (1,80m x 0,55m), Salas de cirurgia (2 x 3,10m x 0,50m), prateleira Sanitário Funcionários Masculino e Feminino (2 x 0,50m x 1,20m) e prateleira microondas Copa/cozinha (0,70m x 0,55m).

8.8 102253 – SINAPI – Fornecimento e instalação de divisória em granito, com duas faces polidas, espessura de 3 cm, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Quartz ou Castelo, assentada com adesivo estrutural à base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotrópico), argamassa colante tipo AC III. Sendo: separação na esterilização (0,60m x 0,60m) e 04 divisórias Sanitário Funcionários Masculino e Feminino 2,21m2

9. PINTURA

9.1 33.02.060 – CDHU – Fornecimento de massa corrida à base de PVA, inclusive materiais, acessórios e a mão de obra necessários para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada. Referência comercial: massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Para emassamento de lajes e paredes internas que receberão pintura.

9.2 33.10.030 – CDHU – Fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica e 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, inclusive materiais, acessórios e mão de obra necessários para a execução dos serviços de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante. Referência comercial: Metalatex Antimofo fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Para pintura de lajes, paredes internas e paredes externas.

9.3 33.10.041 – CDHU – Fornecimento de esmalte à base em água, acabamento acetinado, para: o barrado das paredes internas (h=1,50m), o barrado das paredes externas (h=1,50m) e as paredes

externas das baias. Inclusive materiais, acessórios e mão de obra necessários para a execução dos serviços de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos).

9.4 33.11.050 – CDHU – Fornecimento de esmalte à base de água para superfície metálica, acabamento fosco, inclusive acessórios e mão de obra necessários para a execução dos serviços de limpeza da superfície, aplicação de fundo para superfícies de metais e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos). Referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente. Para portas/portões: P1, P2, P6, P7, P8, P9, P10 e P11, para as grades das janelas J1 e J3 e para ao alçapão de acesso ao forro.

9.5 30.06.110 – CDHU – Fornecimento de tinta acrílica tipo emborrachada, com acabamento fosco para piso para pintura de pictograma de 02 vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com mobilidade reduzida (PCD e idoso), inclusive materiais, acessórios e mão de obra necessários para o preparo do pavimento de concreto, marcação do quadro, pintura do fundo e pintura do símbolo e as faixas demarcatórias, de acordo com a Norma NBR 9050. Referência comercial Interlight-piso, fabricação Indutil e diluente aguarrás mineral, referência Suvinil, Luksnova, Coral ou equivalente.

10. COBERTURA

Vide Memorial Descritivo da Estrutura de Cobertura.

11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1 44.03.180 – CDHU – Fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro) em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras, sendo: 01 para a Esterilização, 01 para o Pré-operatório, 01 para o Pós-operatório, 03 para as Salas de Sorologia, 03 para os Consultórios, 01 para a Sala de Espera, 02 para os Sanitários Públicos, 02 para os Sanitários de Funcionários e 01 para o Lavatório cirúrgico.

11.2 14.80.001 – FDE – Fornecimento e instalação de espelho de cristal 6mm lapidado, fixação com cola adesiva, sendo: 02 para os Sanitários Públicos (0,55m x 0,70m) e 02 para os Sanitários de Funcionários (0,70m x 1,00m).

11.3 44.03.080 – CDHU – Fornecimento e instalação de porta-papel de louça com rolete de plástico, inclusive materiais acessórios e mão de obra necessários para o assentamento e rejuntamento do porta-papel, sendo: 02 para os Sanitários Públicos e 04 para os Sanitários de Funcionários.

11.4 08.16.070 – FDE – Fornecimento e instalação de cabide de louca branca com 2 ganchos, sendo 02 para os Sanitários Públicos e 08 Sanitários de Funcionários.

11.5 30.01.010 – CDHU – Fornecimento de barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, DN = 1 ½", com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN, flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável, tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco, atendendo às exigências da norma NBR 9050. Sendo: 02 barras modelo ferradura 60cm para o lavatório, 01 barra 40cm para a porta: 02 barras 80cm e 01 barra 70cm para o vaso sanitário, para os dois para os Sanitários Públicos.

11.6 43.01.032 – CDHU – Fornecimento e instalação de purificador de pressão elétrico para pessoas com mobilidade reduzida, com capacidade de 7,2 litros/hora refrigerados, inclusive materiais e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de energia elétrica, água e esgoto. Referência comercial: PDF300-2T fabricação IBBL ou equivalente. A ser instalado na Sala de Espera, conforme projeto.

11.7 16.03.002 – FDE – Fornecimento e plantio de grama esmeralda (*Zoysia japonica*) em placas de boa qualidade, isenta de pragas, doenças e plantas invasoras. O terreno deverá ser limpo, com remoção de entulho, pedras, restos vegetais e plantas invasoras. Em seguida, deverá ser realizado o nivelamento da superfície e a correção da acidez do solo com calcário. Então deve-se incorporar adubo orgânico curtido e adubo químico NPK 10-10-10 à camada superficial do solo. As placas de grama deverão ser assentadas sobre o terreno preparado, justapostas, evitando espaços entre elas. Imediatamente após o plantio deverá ser realizada irrigação abundante para favorecer o enraizamento. Nos primeiros dias, a irrigação deverá ser frequente, mantendo o solo úmido, porém sem encharcamento. Durante o período de estabelecimento do gramado, deverão ser realizadas inspeções periódicas, reposição de placas quando necessário, controle de plantas invasoras e irrigação até o completo pegamento da grama. A primeira poda deverá ocorrer somente após o pleno enraizamento e quando a vegetação atingir altura adequada. Ao término dos serviços, o gramado deverá apresentar cobertura uniforme, livre de falhas e plantas invasoras, com perfeito enraizamento e aspecto saudável.

11.8 35.04.140 – CDHU – Fornecimento e instalação completa de 03 bancos para a área externa em concreto pré-moldado, com os pés vazados, inclusive materiais e mão de obra necessários para a sua fixação, nas medidas 200 x 42 x 47 cm, conforme projeto. Referência comercial: BV200 da Neo-Rex ou equivalente.

11.9 16.01.016. – FDE – FD-16 Fechamento de divisa em bloco de concreto revestido com chapisco fino, h=235cm, conforme projeto e detalhes do boletim de referência anexo, no final deste documento.

11.10 16.01.061 – FDE – FD-30 Fechamento divisa com elemento vazado, 239x199cm, conforme projeto e detalhes do boletim de referência anexo, no final deste documento.

11.11 105128 – SINAPI – Fornecimento e instalação de concertina flat em aço galvanizado de alta resistência, com espiral de 300 mm, d = 2,76 mm, haste reta de aço galvanizado h = 30 cm a ser instalada no muro, em todo o perímetro do lote.

11.12 24.03.310 – CDHU – Fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 ½", suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral, ou solda, para a fixação em elementos metálicos, aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e/ou corte dos componentes metálicos, inclusive materiais acessórios e mão de obra necessários para o chumbamento das grapas ou fixação das rosetas ou soldagem do corrimão conforme recomendações do fabricante. A ser instalado na rampa de acesso do estacionamento, em duas alturas, conforme projeto.

11.13 05.07.050 – CDHU – Fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, por meio de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia.

11.14 55.01.020 – CDHU – Fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Jahu, 20 de julho de 2026.

Ana Paula Módolo Santos
Engenheiro Civil
Fiscal Técnico do Contrato

Daniel F. Guilmo Manteca
Engenheiro Civil
Fiscal Técnico do Contrato

Marçal José Bonato
Engenheiro Eletricista
Fiscal Técnico do Contrato

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jaú – SP

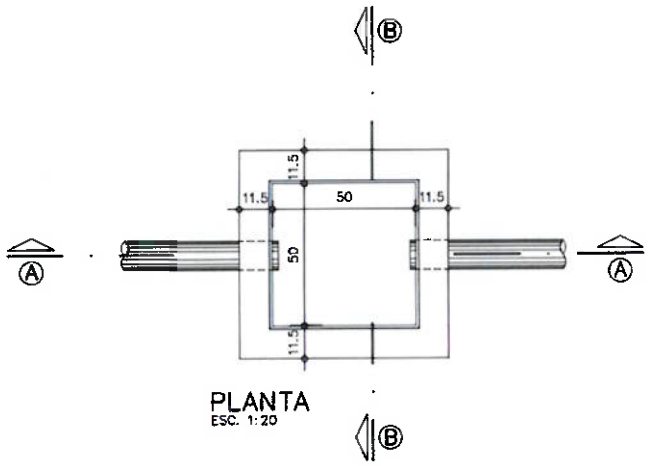
Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.br

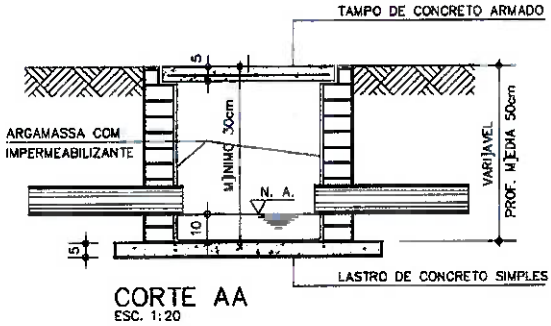
Prefeitura Municipal JAHU Cuidando do nosso povo

Secretaria de **Habitação e Planejamento Urbanístico**

Componentes



PLANTA
ESC. 1:20



CORTE AA
ESC. 1:20

CA-10

Caixa de areia para águas pluviais

50x50 cm

Revisão 1

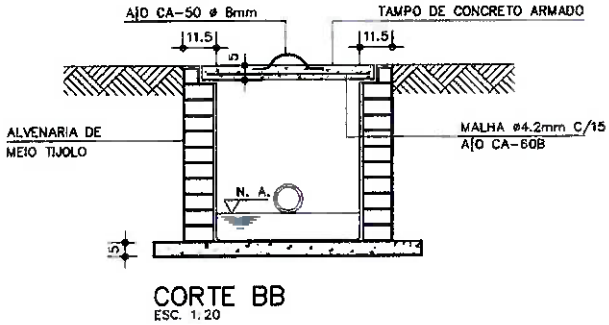
Data 30/06/98

Página

1/2

Código de listagem

081207



CORTE BB
ESC. 1:20

Atenção

Preserve o escola

Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeito o Meio Ambiente.

Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Componentes

CA-10

Caixa de areia para águas pluviais
50x50 cm

Revisão 1
Data 30/06/98

Página
2/2

Código de listagem
0812079

DESCRIÇÃO
Constituintes
- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de tijolos comuns de barro.
- Tampa de concreto armado, pré-moldado.
- Argamassa de revestimento para alvenaria e regularização do fundo.

APLICAÇÃO
- Em áreas externas, com ou sem pavimentação, enterradas no solo.
- Como caixa de ligação ou inspeção em rede de águas pluviais.

EXECUÇÃO
- Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.
- Tampa: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado com malha de 15 x 15cm Ø = 4,2mm, aço CA-60B.
- Forma das bordas: sarrafos de pinho.
- Lastro: concreto simples traço 1:4:8, cimento, areia e brita.
- Assentamento dos tijolos: argamassa traço 1:4, cal hidratada e areia, com adição de 100kg de cimento/m³ de argamassa.
- Revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3 cimento e areia, com adição de hidrófugo a 3% do peso do cimento.

RECEBIMENTO
- As caixas podem ser recebidas se verificado o perfeito nivelamento e ajuste das tampas para evitar entrada ou saída de detritos ou mau cheiro.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS
- Escavação, apiloamento do fundo, reaterro apiloado.
- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de 1/2 tijolo comum de barro.
- Revestimento:
  - Chapisco e argamassa com impermeabilizante.
- Tampo de concreto armado.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO
- un. — por unidade executada.

Atenção
Preserve a escola
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

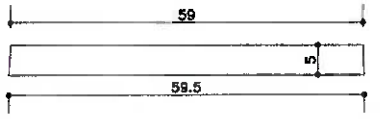
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

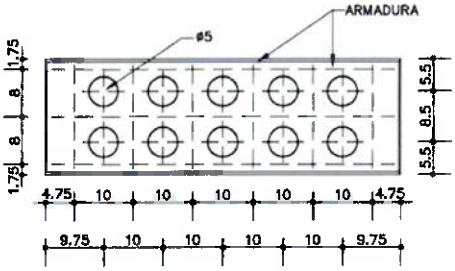
90

Componentes

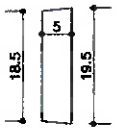
TC–09 (L = 19,5 cm) p/ CA–20



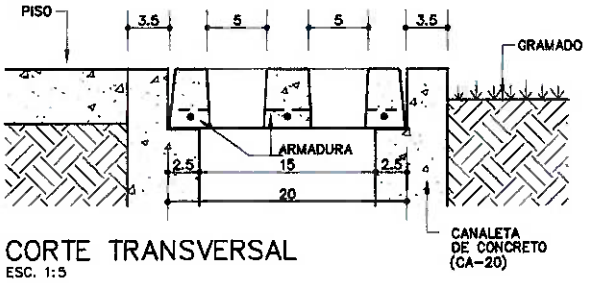
VISTA FRONTAL
ESC. 1:10



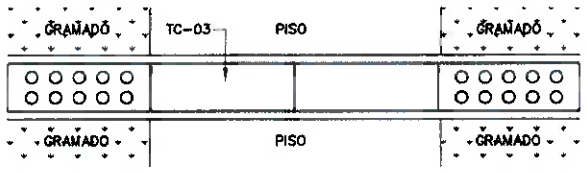
PLANTA
ESC. 1:10



VISTA LATERAL
ESC. 1:10



CORTE TRANSVERSAL
ESC. 1:5



EXEMPLO DE APLICAÇÃO
ESC. 1:25

TC-09 A TC-11

Tampa de concreto perfurada p/ canaleta A. P.

TC-09 (L = 19,5 cm)
TC-10 (L = 24,5 cm)
TC-11 (L = 34,5 cm)

Elaboração
Data 29/06/04

Página
1/4

Código de listagem

1605046
1605047
1605048

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

91

Componentes

TC-09 A TC-11

Tampa de concreto perfurada p/ canaleta A. P.

TC-09 (L = 19,5 cm)
TC-10 (L = 24,5 cm)
TC-11 (L = 34,5 cm)

Elaboração
Data 29/06/04

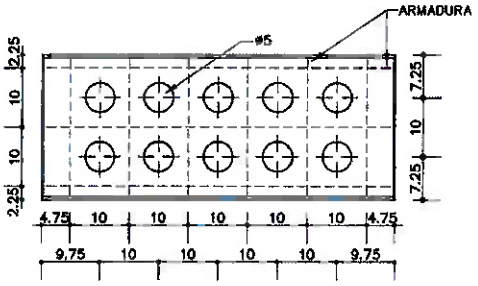
Página
2/4

Código de listagem

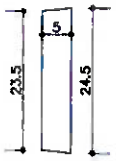
1605046
1605047
1605048

TC–10 (L = 24,5 cm) p/ CA–21

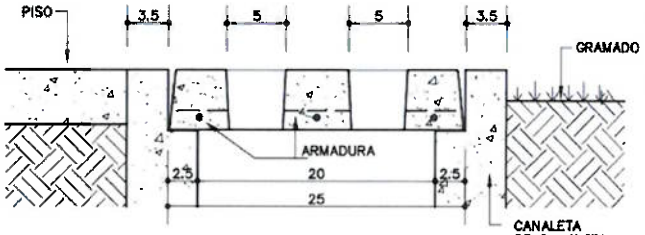
VISTA FRONTAL
ESC. 1:10



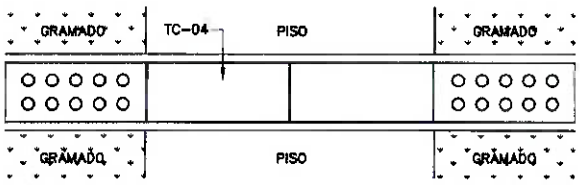
PLANTA
ESC. 1:10



VISTA LATERAL
ESC. 1:10



CORTE TRANSVERSAL
ESC. 1:5



EXEMPLO DE APLICAÇÃO
ESC. 1:25

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

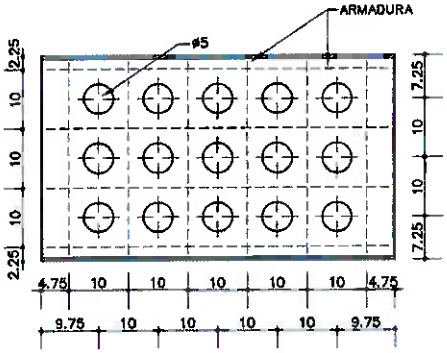
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

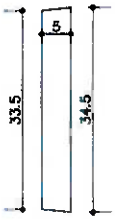
Componentes

TC–11 (L = 34,5 cm) p/ CA–22

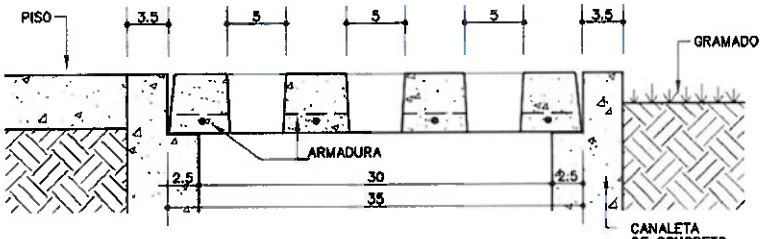
VISTA FRONTAL
ESC. 1:10



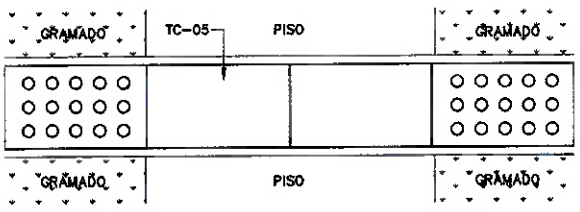
PLANTA
ESC. 1:10



VISTA LATERAL
ESC. 1:10



CORTE TRANSVERSAL
ESC. 1:5



EXEMPLO DE APLICAÇÃO
ESC. 1:25

TC-09 A TC-11

Tampa de concreto perfurada p/ canaleta A. P.

TC-09 (L = 19,5 cm)
TC-10 (L = 24,5 cm)
TC-11 (L = 34,5 cm)

Elaboração
Data 29/06/04

Página
3/4

Código de listagem
1605046
1605047
1605048

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Componentes

TC-09 A TC-11

Tampa de concreto perfurada p/ canaleta A. P.

TC-09 (L = 19,5 cm)
TC-10 (L = 24,5 cm)
TC-11 (L = 34,5 cm)

Elaboração
Data 29/06/04

Página
4/4

Código de listagem

1605046
1605047
1605048

DESCRIÇÃO

Constituintes

• Placa pré-moldada de concreto armado com furos para drenagem, dimensões conforme desenhos:
- Acabamento liso e sem irregularidades, fundida em fôrma de dormir (24h), feita de chapa compensada resinada e=12mm, ou chapa de aço;
- Armação em aço CA-50 Ø=6,3mm;
- Concreto usinado Fck 15 MPa.

Protótipo comercial

• Neo Rex : GC 03 , GC 04 , GC 05.

APLICAÇÃO

• Tampa de concreto perfurada para canaletas A. P. em áreas externas.
- TC-09 em CA-20,
- TC-10 em CA-21;
- TC-11 em CA-22.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha CA-20 a CA-22 Canaleta de concreto
Ficha TC-03 a TC-05 Tampa de concreto para canaleta a p.

RECEBIMENTO

• Verificar as dimensões, esquadro e aresta das placas.
• Não pode haver empenamento nas placas.
• Verificar o alinhamento das placas entre si.
• Verificar o nivelamento com os pisos laterais adjacentes. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm.
• Os vãos entre as placas e entre placas e borda da canaleta, não poderão ser superiores a 1,5cm.
• Verificar o adequado apoio das placas nas laterais da canaleta.
• Verificar o acabamento da superfície.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

• Tampa pré-moldada de concreto armado, fundida em forma de dormir (24h).

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

• m — por metro linear executado e instalado.

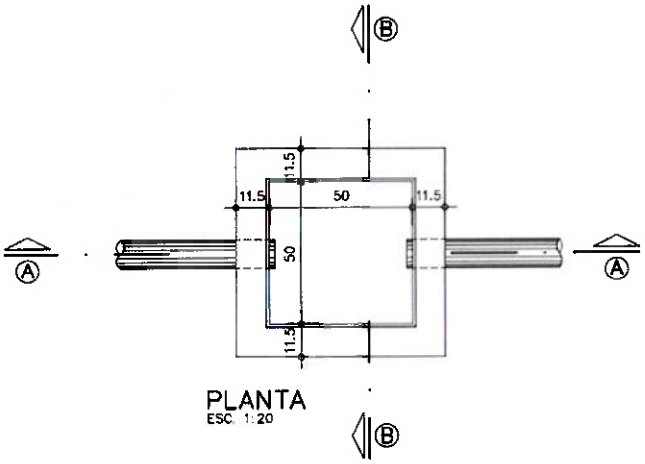
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

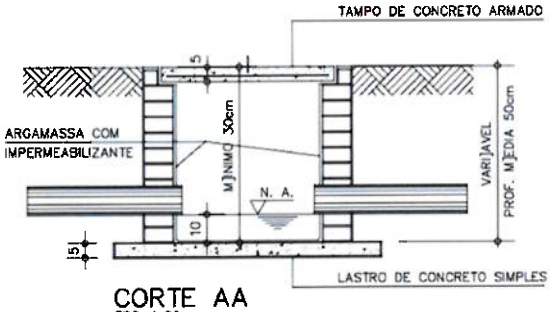
FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

94

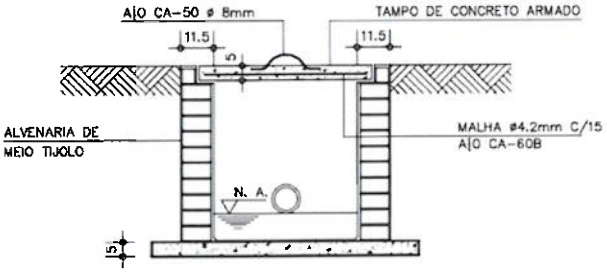
Componentes



PLANTA
ESC. 1:20



CORTE AA
ESC. 1:20



CORTE BB
ESC. 1:20

CA-10

Caixa de areia para águas pluviais
50x50 cm

Revisão 1
Data 30/06/98

Página
1/2

Código de listagem
0812079

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jaú – SP

Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.br

Prefeitura Municipal JAHU Cuidando do nosso povo

Secretaria de **Habitação e Planejamento Urbanístico**

Componentes

CA-10

Caixa de areia para águas pluviais

50x50 cm

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de tijolos comuns de barro.
- Tampa de concreto armado, pré-moldado.
- Argamassa de revestimento para alvenaria e regularização do fundo.

APLICAÇÃO

- Em áreas externas, com ou sem pavimentação, enterradas no solo.
- Como caixa de ligação ou inspeção em rede de águas pluviais.

EXECUÇÃO

- Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.
- Tampa: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado com malha de 15 x 15cm Ø = 4,2mm, aço CA-60B.
- Forma das bordas: sarrafos de pinho.
- Lastro: concreto simples traço 1:4:8, cimento, areia e brita.
- Assentamento dos tijolos: argamassa traço 1:4, cal hidratada e areia, com adição de 100kg de cimento/m³ de argamassa.
- Revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3 cimento e areia, com adição de hidrófugo a 3% do peso do cimento.

RECEBIMENTO

- As caixas podem ser recebidas se verificado o perfeito nivelamento e ajuste das tampas para evitar entrada ou saída de detritos ou mau cheiro.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação, apiloamento do fundo, reaterro apiloado.
- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de 1/2 tijolo comum de barro.
- Revestimento:
  - Chapisco e argamassa com impermeabilizante.
- Tampo de concreto armado.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

Revisão 1
Data 30/06/98

Página
2/2

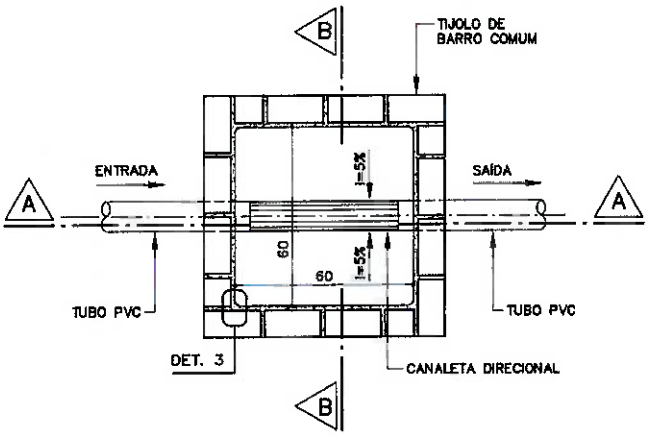
Código de listagem
0812079

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

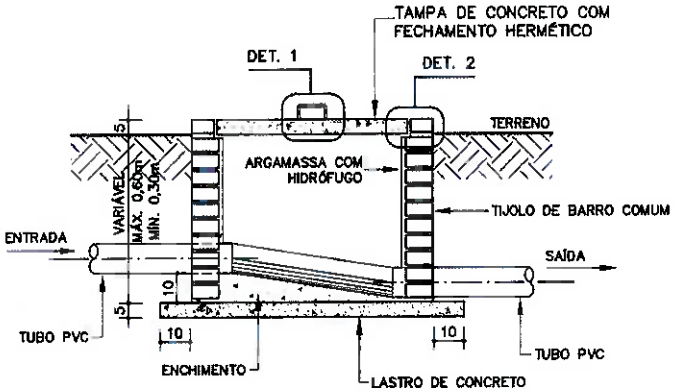
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

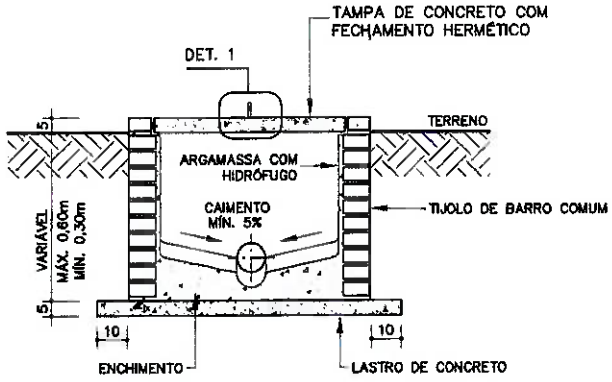
96



PLANTA
ESC. 1:20



CORTE AA
ESC. 1:20



CORTE BB
ESC. 1:20

Componentes

CI-01

Caixa de inspeção para esgoto
60 x 60 cm

Revisão 2
Data 22/05/06

Página
1/3

Código de listagem
0810038

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

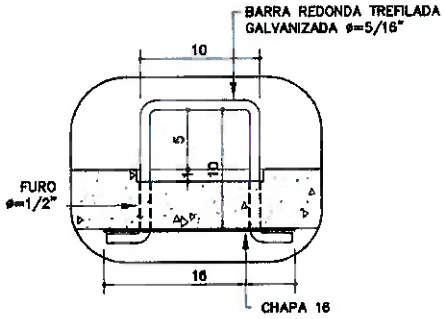
FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

97

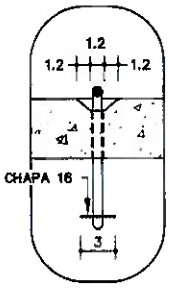
Componentes

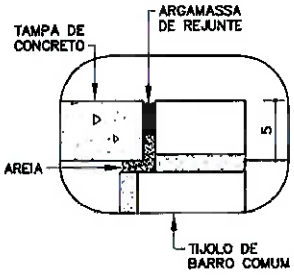
CI-01

Caixa de Inspeção para esgoto
60 x 60 cm

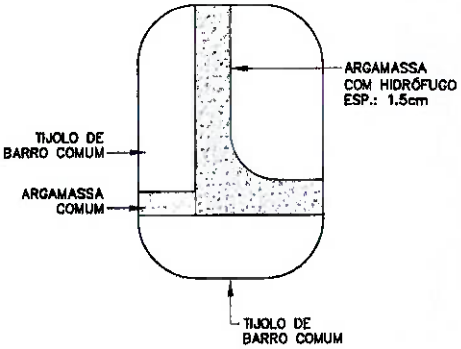


DETALHE 1
ESC. 1:5





DETALHE 2
ESC. 1:5

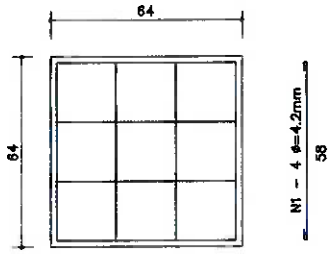


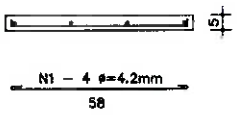
DETALHE 3
ESC. 1:2.5

Revisão 2
Data 22/05/06

Página
2/3

Código de listagem
0810038





ARMAÇÃO DA TAMPA
ESC. 1:20

Atenção
Preserve o escoia
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de tijolos de barro comum (4,5 x 9 x 19cm)
- Tampa de concreto armado.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo, com hidrófugo.
- Puxador em barra redonda trefilada Ø=5/16" e chapa 16, galvanizadas, conforme desenho.

APLICAÇÃO

- Caixa de ligação ou inspeção em rede coletora de esgoto.
- Em áreas externas, com ou sem pavimentação, enterradas no solo.

EXECUÇÃO

- Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.
- Quando executada em terreno natural, observar o ressalto de 5cm em relação ao terreno; quando executada em piso pavimentado, deve estar alinhada ao mesmo e receber o mesmo tipo de acabamento na tampa. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm. Os vãos entre as paredes da caixa e a tampa não poderão ser superiores a 1,5cm (NBR 9050).
- Lastro de concreto simples:
  - Traço 1:4:8, cimento, areia e brita.
- Assentamento da alvenaria:
  - Argamassa traço 1:0,5:4,5, cimento, cal e areia.
- Tampa: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado conforme desenho, aço CA-50.
- Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3:0.05, cimento, areia peneirada (granulometria até 3mm) e hidrófugo.
- A calha direcional deve ser executada utilizando-se um tubo de PVC como molde e as laterais do fundo devem ter uma inclinação mínima de 5%, em caso de necessidade de outras entradas nas paredes laterais da caixa.
- Vedação da tampa de inspeção com argamassa de rejunte e areia, conforme desenho.
- Antes de entrar em funcionamento, executar um ensaio de estanqueidade, saturando por no mínimo 24h após o preenchimento com água até a altura do tubo de entrada. Decorridas 12h, a variação não deve ser superior a 3% da altura útil (h).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	S4.01	Armadura
Ficha	S7.10	Tijolo de barro comum
Ficha	S10.01	Argamassa rígida e aditivo impermeabilizante
Ficha	H4.04	Tubos e conexões de PVC rígido / emulsão

RECEBIMENTO

- Verificar as dimensões:
  - interna da caixa de inspeção, das cortinas de entrada e saída e da abertura para inspeção.
- Verificar o alinhamento, esquadro e arestas da alvenaria e tampa de inspeção (não é permitido o empenamento da tampa de inspeção).
- Verificar o rejuntamento da tampa de inspeção, garantindo um fechamento hermético e removível.
- Verificar o desnível entre a entrada e saídas (entrada 10cm acima da saída).
- Verificar o caimento da canaleta direcional no fundo da caixa.
- Verificar a estanqueidade do conjunto (acompanhar ensaio).
- Verificar os vãos da tampa (máx. 1,5cm) e o perfeito nivelamento com o piso, quando instalada em piso pavimentado.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação do terreno e apiloamento do fundo.
- Lastro de concreto simples.
- Alvenaria de tijolo de barro comum.
- Tampa de concreto completa.
- Revestimento da alvenaria e fundo.
- Reaterro, compactação e remoção da sobra de terra e entulho.
- **Obs.:** Os tubos de entrada e saída serão pagos em outros serviços.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada

NORMAS

- NBR 8160 - Instalações prediais de esgoto sanitário - Procedimentos

Componentes

CI-01

Caixa de inspeção para esgoto
60 x 60 cm

Revisão 2
Data 22/05/06

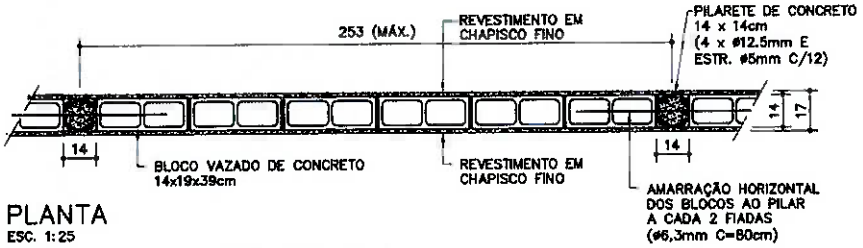
Página
3/3

Código de listagem
0810038

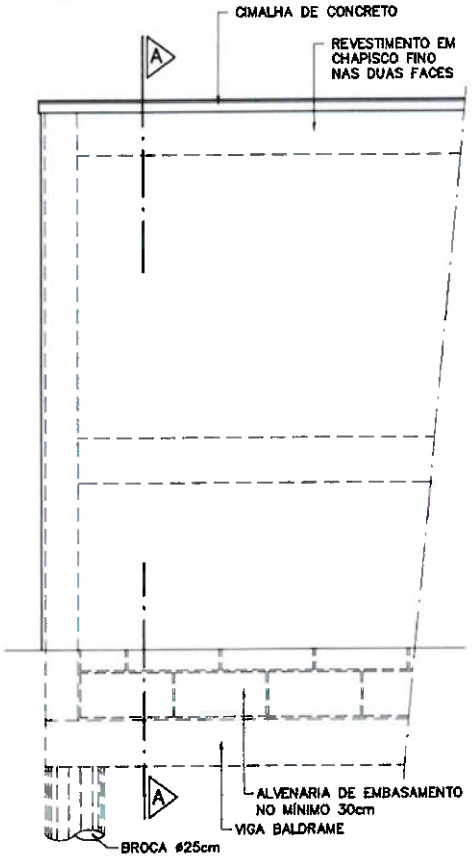
Atenção
Preserve o escalo
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

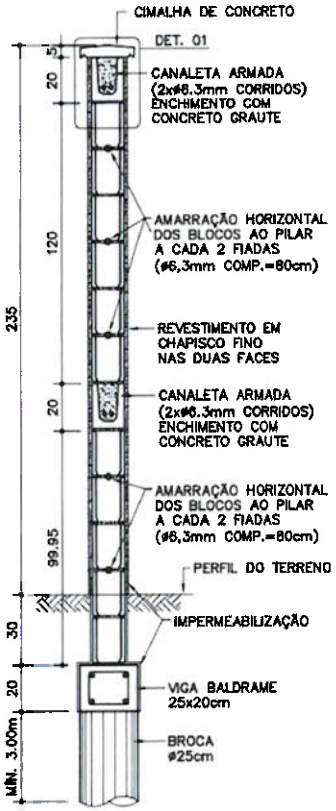
FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO



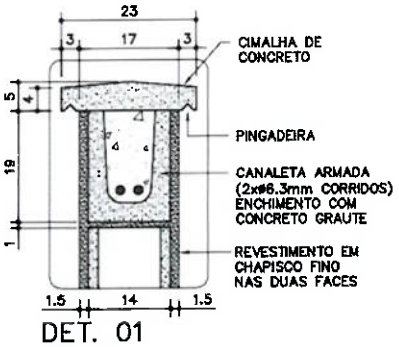
PLANTA
ESC. 1:25



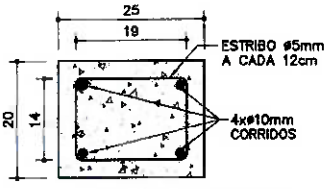
VISTA SEM ESCALONAMENTO
ESC. 1:25



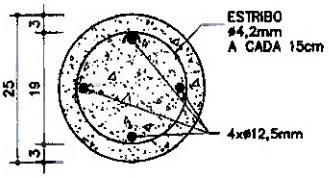
CORTE AA
ESC. 1:25



DET. 01
ESC. 1:10



VIGA BALDRAME
ESC. 1:10



BROCA
ESC. 1:10

Componentes

FD-16

Fechamento divisa/ bloco de concreto/ rev. chapisco fino
(h=235cm/broca)

Revisão 7
Data 20/03/19

Página
1/3

Código de listagem
1601016

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Componentes

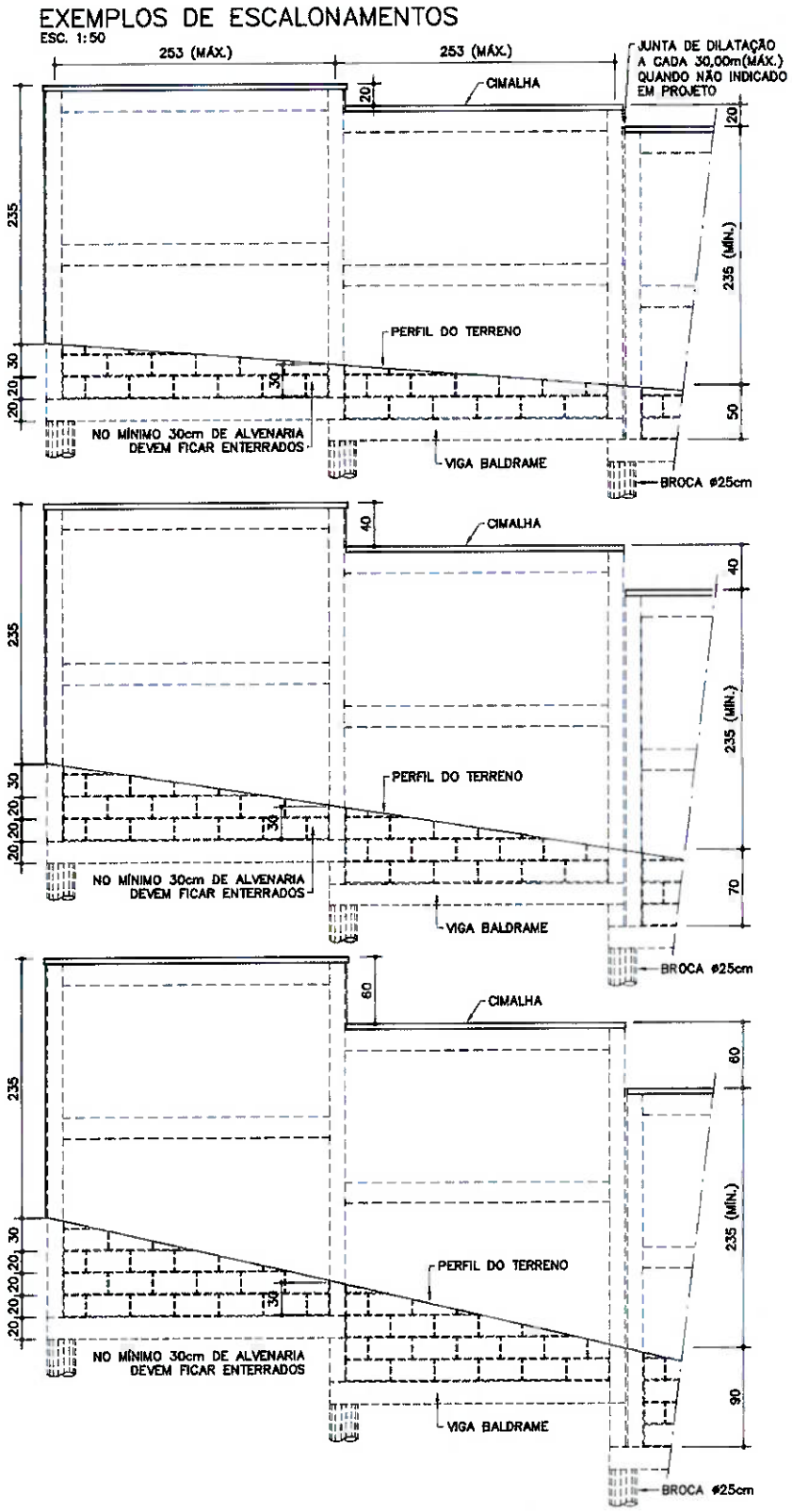
FD-16

Fechamento divisa/ bloco de concreto/ rev. chapisco fino
(h=235cm / broca)

Revisão 7
Data 20/03/19

Página
2/3

Código de listagem
1601016



Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Fundação: brocas com vigas baldrames.
  - Broca ø 25cm (armação com aço CA-50: 4 x ø 12,5mm e estribos ø 4,2mm a cada 15cm);
  - Viga baldrame 25 x 20cm (armação com aço CA-50: 4 x ø 10mm corridos e estribos ø 5mm a cada 12cm);
  - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm (espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços);
  - Concreto usinado, fck 25MPa.
- Pilaretes em concreto (14 x 14cm):
  - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm (espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços);
  - Armação com aço CA-50 (4 x ø 12,5mm e estribos de ø 5mm a cada 12cm),
  - Concreto usinado, fck 25MPa.
- Alvenaria de blocos de concreto, classe C, família M-15, linha 15x40 (14x19x39cm), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Enchimento e armação dos blocos canaletas:
  - Concreto graute;
  - Armação com aço CA-50 (2 x ø 6,3mm corridos).
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Impermeabilização rígida, tipo cristalização, na fundação e na alvenaria de embasamento, conforme ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.
- **Obs.:** Sempre que possível, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, preferencialmente.

Acabamentos

- Chapisco fino, nas duas faces (interna e externa).

APLICAÇÃO

- Em divisas de terrenos (onde não há desnível entre os dois terrenos), de acordo com o parecer de fundações.

EXECUÇÃO

- Escalonar de acordo com a inclinação do terreno (ver exemplos).
- As fôrmas em madeira maciça devem ser executadas com espécie de madeira constante da classificação G1-C2, conforme ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços, e produtos adquiridos de empresa cadastrada no CADMADEIRA.
- Prever junta de dilatação de 2 cm a cada 30,00m (no máximo), quando não indicado em projeto.
- Fundação: quando não indicado em projeto, a broca deverá ter profundidade mínima de 3,00m.
- Assentamento dos blocos:
  - Argamassa traço 1:0,5:4,5 cimento, cal e areia;
  - O bloco deve ser nivelado, prumado e alinhado durante o assentamento;
  - Executar amarração horizontal dos blocos ao pilarete, a cada 2 fiadas (aço CA-50 de ø 6,3m, comprimento = 80cm),
  - Juntas desencontradas (em amarração) com espessura de 1,0 cm.
- As armaduras dos pilaretes devem ser adequadamente ancoradas na viga baldrame.
- Todas as superfícies em contato com o concreto graute devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleo, graxas e etc.
- Cimalha de concreto moldada "in loco" com pingadeira em "V".
- Impermeabilização rígida (cristalização) na viga baldrame e na alvenaria de embasamento, avançando 15cm de altura na alvenaria de elevação (acima do solo), conforme indicado na ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.
- Revestimento da alvenaria: chapisco fino, conforme fichas S11.04 do Catálogo de Serviços.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Serviços

Ficha	FD-15	Fechamento divisa/bloco de concreto/ rev. chapisco fino (h= 253cm/sapata)

Catálogo de Serviços

Ficha	G1	Gestão de madeira
Ficha	S3.01	Broca de concreto
Ficha	S4.01	Armadura
Ficha	S4.03	Concreto dosado em central
Ficha	S4.04	Concreto graute
Ficha	S4.05	Fôrmas e cimbramento em madeira
Ficha	S7.04	Alvenaria de bloco de concreto (classe C)
Ficha	S10	Impermeabilização
Ficha	S10.03	Cristalização
Ficha	S11.04	Chapisco

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Fôrmas de madeira:
  - Verificar se os insumos de madeira foram adquiridos de empresas cadastradas no CADMADEIRA;
  - A aceitação do lote e a verificação da espécie botânica devem ser efetuados conforme orientações constantes da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços.
- Verificar as especificações do bloco de concreto.
- Antes da aplicação do chapisco, deve ser verificado o prumo, o nível e o alinhamento, que não deverão apresentar diferenças superiores a 5mm por metro (colocada a régua de 2 metros em qualquer posição, não poderá haver afastamentos maiores que 5mm nos pontos intermediários da régua e 1cm nas pontas).
- Verificar visualmente o revestimento em chapisco fino, que deve apresentar-se uniforme em toda a extensão do muro.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Escavação da vala e apiloamento do fundo.
- Aberturas, fôrmas, armação e concretagem das brocas e vigas baldrames.
- Impermeabilização da fundação e da alvenaria de embasamento.
- Fôrmas, armação e concretagem dos pilaretes.
- Alvenaria, armação e concretagem dos blocos canaletas.
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Revestimento da alvenaria, nas duas faces.
- Reaterro, regularização, compactação e limpeza do terreno, inclusive externamente.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por metro linear executado, medido na projeção horizontal.

NORMAS

- NBR 6136: 2016 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos.
- NBR 16697:2018 - Cimento Portland - Requisitos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

FD-16

Fechamento divisa/ bloco de concreto/ rev. chapisco fino
(h=235cm / broca)

Revisão 7
Data 20/03/19

Página
3/3

Código de listagem
1601016

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jaú – SP

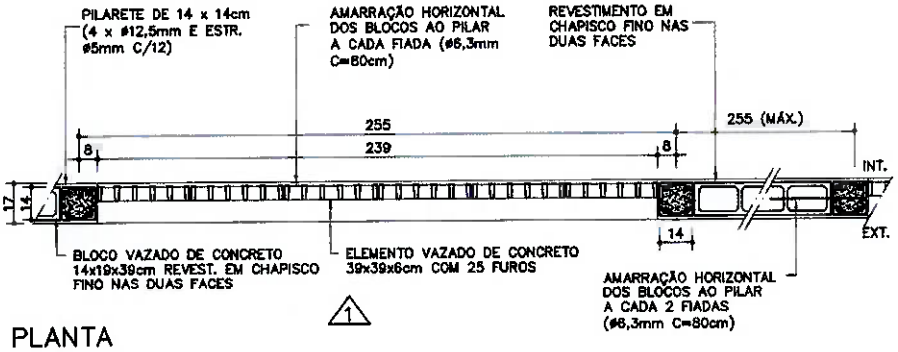
Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.br

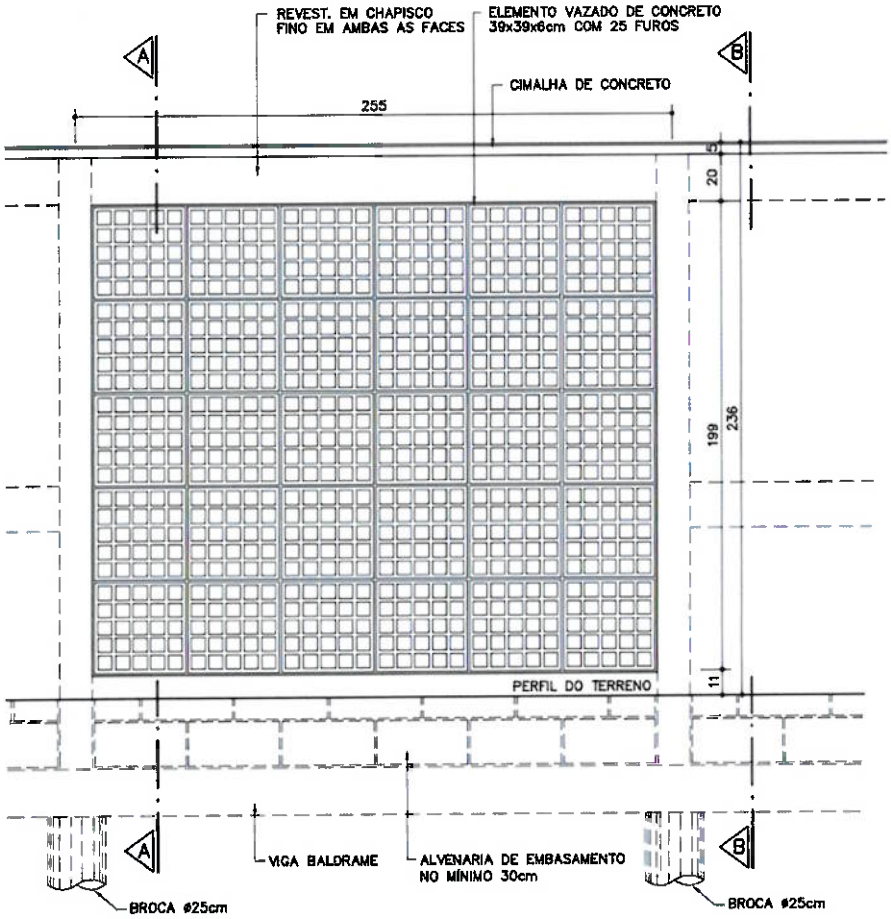
Prefeitura Municipal JAHU Cuidando do nosso povo

Secretaria de **Habitação e Planejamento Urbanístico**

Componentes



PLANTA
ESC. 1:25



VISTA 1
ESC. 1:25

FD-30

Fechamento de divisa com elemento vazado/broca

Elemento vazado
(239 X 199cm)
Muro
(255 X 235cm)

Revisão 1
Data 20/03/19

Página
1/5

Código de listagem
1601061

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

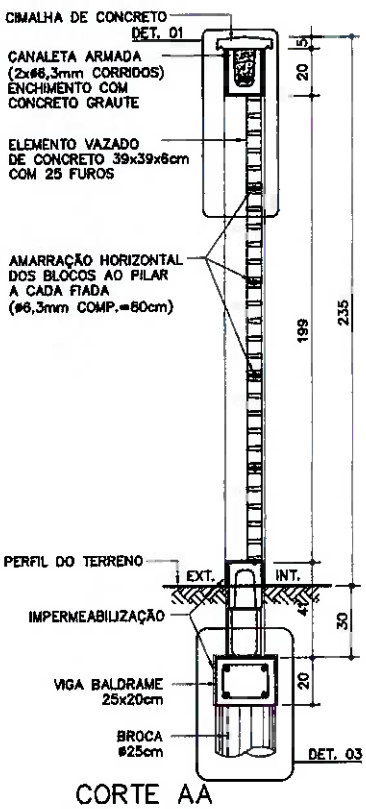
FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Componentes

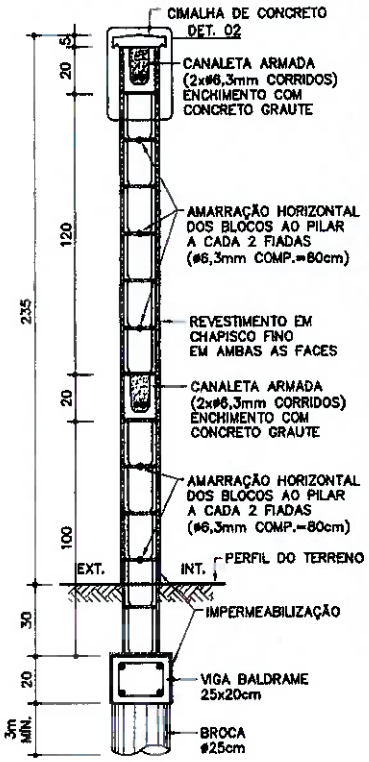
FD-30

Fechamento de divisa com elemento vazado/broca

Elemento vazado
(239 X 199cm)
Muro
(255 X 235cm)



CORTE AA
ESC. 1:25

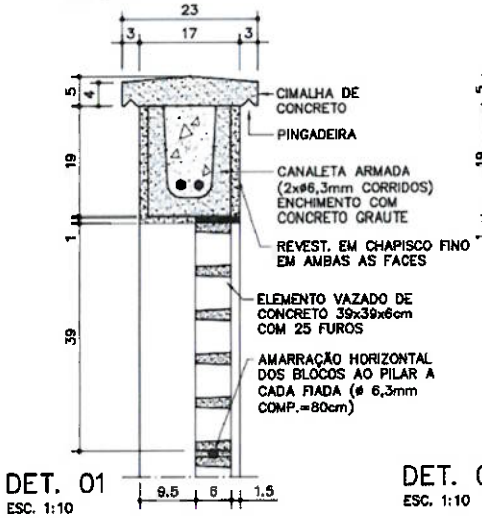


CORTE BB
ESC. 1:25

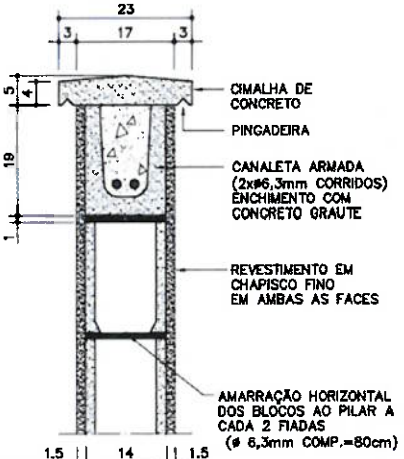
Revisão 1
Data 20/03/19

Página
2/5

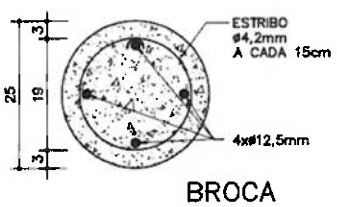
Código de listagem
1601061



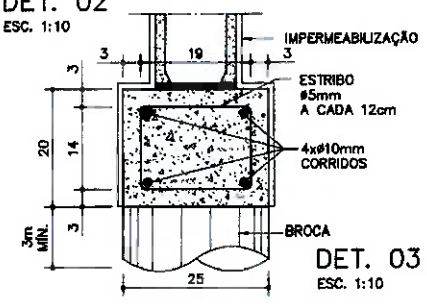
DET. 01
ESC. 1:10



DET. 02
ESC. 1:10



BROCA
ESC. 1:10



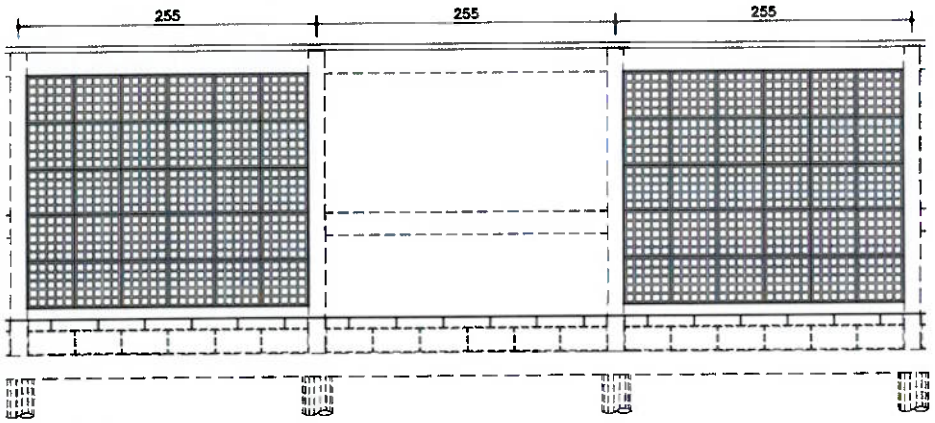
DET. 03
ESC. 1:10

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Componentes

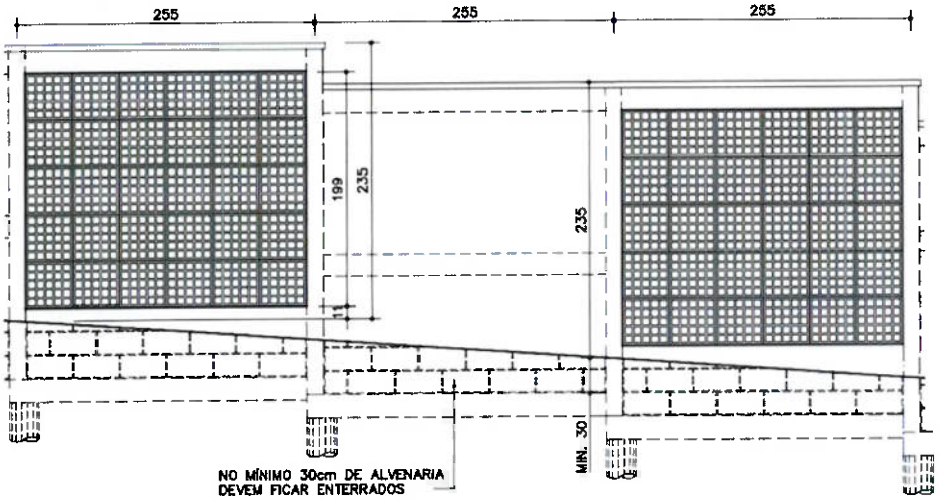


EXEMPLO PLANO
ESC. 1:50

FD-30

Fechamento de divisa com elemento vazado/broca

Elemento vazado
(239 X 199cm)
Muro
(255 X 235cm)



EXEMPLO ESCALONADO
ESC. 1:50

Revisão 1
Data 20/03/19

Página
3/5

Código de listagem
1601061

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Componentes

FD-30

Fechamento de divisa com elemento vazado/broca

Elemento vazado (239 X 199cm)
Muro (255 X 235cm)

Revisão 1
Data 20/03/19

Página
4/5

Código de listagem
1601061

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Fundação em brocas com vigas baldrames:
  - Broca Ø=25cm (armação com aço CA-50: 4 x Ø=12,5mm e estribos Ø=4,2mm a cada 15cm);
  - Viga baldrame 25 x 20cm (armação com aço CA-50: 4 x Ø=10mm corridos e estribos Ø=mm a cada 12cm),
  - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm (espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constatne da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços);
  - Concreto usinado fck 25MPa.
- Pilaretes em concreto (14 x 14cm):
  - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constatne da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços);
  - Armação com aço CA-50 (4 x Ø=12,5mm e estribos de Ø 5mm a cada 12cm);
  - Concreto usinado, fck 25MPa.
- Alvenana de blocos de concreto, Classe C, família M-15, linha 15x40 (14x19x39cm), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.
- Enchimento e armação dos blocos canaletas:
  - Concreto graute;
  - Armação com aço CA-50 (2 x Ø=6,3mm corridos).
- Cimalha de concreto com pingadeira.
- Elemento vazado de concreto, 39 x 39 x 6cm com 25 furos.
- Impermeabilização rígida, tipo cristalização, na fundação e na alvenaria de embasamento, conforme ficha S10.03 do Catálogo de Serviços;
- **Obs.:** Sempre que possível, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, preferencialmente.

Acabamentos

- Alvenana:
  - Chapisco fino em ambas as faces.

Protótipo comercial

- Elemento vazado de concreto:
  - NEOREX (modelo 198)

APLICAÇÃO

- Fechamento de divisas junto às vias principais de acesso em locais que necessitem de visibilidade externa, utilizado em composição com FD-16.

EXECUÇÃO

- Escalonar de acordo com a inclinação do terreno (ver exemplos)
- As fôrmas em madeira maciça devem ser executadas com espécie de madeira constante da classificação G1-C2, conforme ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços, e produtos adquiridos de empresa cadastrada no CADMADEIRA.
- Prever junta de dilatação de 2 cm a cada 30,00m (no máximo), quando não indicado em projeto.
- Fundação:
  - Armação com aço CA-50 (3 x Ø=5mm corridos e 1 x Ø=5mm a cada 15cm);
  - Concreto usinado fck 25MPa;
  - Quando não indicado em projeto, a broca deverá ter profundidade mínima de 3,00m;
  - As armaduras dos pilaretes devem ser adequadamente ancoradas na viga baldrame;
  - Impermeabilização rígida (cristalização) na viga baldrame e na alvenaria de embasamento, avançando 15cm de altura na alvenaria de elevação (acima do solo), conforme indicado na ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.
- Alvenaria de blocos:
  - Assentamento dos blocos:
    - » argamassa traço 1 : 0,5 : 4,5 cimento, cal e areia;
    - » agamassa traço 1 : 3 cimento e areia, onde houver armadura de ligação bloco/ pilarete;
    - » o bloco deve ser nivelado, prumado e alinhado durante o assentamento;
    - » executar amarração horizontal dos blocos ao pilarete, a cada 2 fiadas (aço CA-50 de Ø=6,3m; comprimento = 80cm);
    - » juntas desencontradas (em amarração) com espessura de 1,0 cm;
    - » todas as superfícies em contato com o concreto grauteve devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleo, graxas, etc.
  - Cimalha de concreto moldada "in loco" com pingadeira em "V";
  - Revestimento da alvenaria com chapisco fino conforme ficha S11.04 do Catálogo de Serviços.
- Elemento vazado de concreto:
  - Executar amarração horizontal dos blocos ao pilarete, a cada fiada (aço CA-50 de Ø=6,3m, comprimento = 80cm);
  - Proteger os elementos vazados nas áreas próximas ao requadro, durante a execução do chapisco;
  - Cimalha de concreto moldada "in loco" com pingadeira em "V" feita sobre o bloco de concreto tipo canaleta.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha	FD-16	Fechamentos de divisa/ Bloco de concreto/ Revest. chapisco fino (h= 235cm/ broca)

Catálogo de Serviços

Ficha	S3.01	Broca de concreto
Ficha	S4.01	Armadura
Ficha	S4.03	Concreto dosado em central
Ficha	S4.04	Concreto graute
Ficha	S4.05	Formas e cimbramento em madeira
Ficha	S7	Vedos
Ficha	S7.04	Bloco de concreto simples
Ficha	S7.08	Elemento vazado de concreto
Ficha	S10	Impermeabilização
Ficha	S10.03	Cristalização
Ficha	S11.04	Chapisco

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Formas de madeira:
  - Verificar se os insumos de madeira foram adquiridos de empresas cadastradas no CADMADEIRA;
  - A aceitação do lote e a verificação da espécie botânica devem ser efetuados conforme orientações constantes da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços.
- Alvenaria de blocos.
  - Verificar as especificações do bloco;
  - Antes da aplicação do chapisco, deve ser verificado o prumo, o nível e o alinhamento, que não deverão apresentar diferenças superiores a 5mm por metro (colocada a régua de 2 metros em qualquer posição, não poderá haver afastamentos maiores que 5mm nos pontos intermediários da régua e 1cm nas pontas),

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeito o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

- Verificar visualmente o revestimento em chapisco fino, que deve ser uniforme em toda a extensão da alvenaria.

• Elemento vazado de concreto.
- Verificar as especificações do elemento vazado;
- Atendidas as condições de fornecimento e execução, o recebimento pode ser feito se o desvio de prumo for inferior a 3mm por metro; não devem ser permitidos desvios significativos entre peças contíguas;
- Colocada a régua de 2 metros em qualquer posição, não poderá haver afastamentos maiores que 3mm nos pontos intermediários da régua e 5mm nas extremidades;
- Verificar a uniformidade dos elementos vazados após o acabamento do muro, atentando-se para que não apresentem falhas, irregularidades ou quaisquer defeitos decorrentes da fabricação, manuseio ou aplicação do revestimento no muro.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

• Limpeza do terreno, escavação da vala e apiloamento do fundo.
• Aberturas, formas, armação e concretagem das brocas e vigas baldrames.
• Impermeabilização da fundação e da alvenaria de embasamento.
• Formas, armação e concretagem dos pilaretes.
• Alvenaria, armação e concretagem dos blocos canaletas.
• Revestimento da alvenaria em ambas as faces.
• Elemento vazado de concreto.
• Cimalha de concreto com pingadeira.
• Reaterro, regularização, compactação e limpeza do terreno contíguo.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

• m — por comprimento executado, medido na projeção horizontal.

NORMAS

• NBR 6136:2016 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria — Requisitos)
• NBR 12118:2014 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria — Métodos de ensaio]
• NBR 15961:2011 - Alvenaria estrutural — Blocos de concreto]
• NBR 16697:2018 - Cimento Portland - Requisitos
• **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

FD-30

Fechamento de divisa com elemento vazado/broca

Elemento vazado
(239 X 199cm)
Muro
(255 X 235cm)

Revisão 1
Data 20/03/19

Página
5/5

Código de listagem
1601061

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO