

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Ampliação e Reforma da URA

LOCAL: Av. Candapuí Sul, 165- Balneário Adriana, Ilha Comprida/SP.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A OBJETIVO

O objetivo da obra é ampliar e requalificar a estrutura física da Unidade de Referência e Apoio (URA), de modo a garantir melhores condições de atendimento à população e de trabalho aos servidores, por meio da modernização das instalações, adequações de acessibilidade, melhorias na segurança, salubridade e funcionalidade dos ambientes, atendendo às normas técnicas vigentes e promovendo a eficiência na prestação dos serviços públicos.

B RECOMENDAÇÕES GERAIS

A fiscalização caberá ao Departamento de Engenharia, Obras e Serviços do Município de Ilha Comprida;

A Contratada deverá manter no canteiro de obras o diário de obra devidamente preenchido conforme formato a ser fornecida pela fiscalização, uma cópia da ART do responsável técnico da Contratada e uma versão do projeto impressa e aprovada pela fiscalização. Para tanto, deverá imprimir as folhas de projeto na quantidade que julgar necessária, e encaminhar à fiscalização para aprovação e visto;

A Contratada é responsável pela segurança do trabalho e do meio ambiente e está obrigada a cumprir toda a legislação vigente, estando sujeita à fiscalização também quanto ao cumprimento desta;

A Contratada deve providenciar para seus funcionários, prestadores de serviço, colaboradores e visitantes da obra os equipamentos de proteção individual conforme preconizar a legislação vigente.

A execução dos serviços deverá obedecer às especificações fornecidas pela fiscalização e pelas normas pertinentes, cujo conhecimento por parte da Contratada é subentendido;

Os materiais só poderão ser empregados após aprovação expressa da fiscalização;

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Será executado o controle de qualidade baseado nas normas pertinentes de todo e qualquer material, componente e serviço que tome parte na execução da obra, através de ensaios em corpos de prova e amostras retiradas, por empresa(s) especializada(s), idônea(s), contratada(s) pela Contratada, e; Em caso de dúvidas a fiscalização deverá ser consultada e qualquer modificação só poderá ser feita após anuência expressa desta.

C ETAPAS

Para efeito de confecção deste memorial, seguiremos a sequência itemizada do documento planilha **ORÇAMENTÁRIA** e **MEMÓRIA DE CÁLCULOS QUANTITATIVOS** constante deste processo.

I ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ADMINISTRAÇÃO LOCAL.

A administração local compreende os custos diretos relacionados à manutenção, à conformidade e à gestão da atividade produtiva no canteiro de obras.

Por tratar de obra de pavimentação e baixo volume de trabalho e prazo de execução reduzido, constam deste item somente as questões operacionais com encarregado de obra presente no local e engenheiro civil pleno para a fiscalização e responsabilidade técnica, por parte da contratada com carga horária suficiente para verificações, ajustes e orientações quanto à correta execução dos serviços.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

II Serviços Preliminares

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS.

A placa será nas medidas mencionadas em memória de cálculo. A chapa deverá ser conforme as especificações do Manual – Materiais de Sinalização de Obras e Inauguração de Obras e Inauguração de Espaços v13 Parceiros “Gestão Urbana – Manual Visual de Placas e Adesivos de Obra.

Os montantes serão fixados em base de concreto virado em obra. A fixação da placa poderá ser feita com prego ou parafuso no máximo a cada 50 centímetros e de forma que não danifique a chapa.

As informações da chapa deverão estar preferencialmente em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação das placas, devido a sua qualidade e durabilidade. Quando isso não for possível as informações devem ser pintadas com tinta a óleo ou esmalte. Eventuais rebarbas na placa devem ser eliminadas e os pontaletes preferencialmente devem ser em madeira dura (dicotiledôneas).

A placa, cores, fonte e conjunto de características devem ser conforme as especificações do Manual – Materiais de Sinalização de Obras e Inauguração de Obras e Inauguração de Espaços v13 Parceiros “Gestão Urbana – Manual Visual de Placas e Adesivos de Obra, conforme mostra a imagem a seguir.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras, e não deve ser menor que o tamanho das demais placas do empreendimento. A proporção de tamanho é de 2:1 (largura deve ser o dobro da altura).

Dimensões mínimas

- 3m x 1,5m

Margens laterais mínimas

- 1/8 da altura total da placa

A - Área do nome da obra

- 1/2 da altura H da placa

B - Área de informações da obra

- 1/4 da altura H da placa

C - Área de marcas

- 1/4 da altura H da placa



LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)

A locação do container de 2,30 x 6,00 metros, com altura de 2,50 metros, é ideal para uso como escritório temporário. O container conta com 1 banheiro e é entregue completo, sem divisórias internas, proporcionando um ambiente amplo e funcional. Sua estrutura é preparada para atender necessidades básicas de trabalho em locais diversos, oferecendo praticidade e flexibilidade. Vale ressaltar que a locação não inclui serviços de mobilização ou desmobilização.

TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024

A obra deverá ser vedada por tapume de compensado de madeira, com altura de 2,00m, a fim de isolar a obra e proteger os transeuntes que circulam ao redor do terreno.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

A locação da obra será feita pelo processo convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, a cada 2 metros, com reaproveitamento de 02 vezes. A locação da edificação será feita obedecendo-se às medidas do projeto de arquitetura e o código de obras do Município.

Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

Será medido por área real de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto retirado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da retirada (m²).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de pavimento em paralelepípedo, ou lajota de concreto, inclusive o lastro de areia; a carga manual; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento ou remoção. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024

Os serviços limpeza do terreno consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo. Os

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

equipamentos para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza compreende as seguintes unidades:

- a) Serras mecânicas portáteis;
- b) Tratores de esteira com lâmina frontal;
- c) Tratores de pneus com lâmina frontal;
- d) Guinchos;
- e) Escarificadores;
- f) Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.;
- g) Caminhões basculantes;
- h) Pá carregadeira.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais. Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.

ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade até 1,5m, englobando os serviços: escavação mecanizada, por meio de escavadeira hidráulica; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Deverá ser demolida lajes de forma manual conforme projeto arquitetônico, prancha demolir/ construir. Os resíduos deverão ser descartados em local credenciado junto ao órgão municipal.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO.

AF_08/2023

- EXECUÇÃO • Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. • Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia. • A escavação deve atender às exigências da NR 18.

- CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Volume de aterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo, com substituição de solo e executado de forma manual.

III Estruturas

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

Será medido pelo volume real escavado (m³).

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

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Conteúdo do Serviço: Carga mecanizada de entulho, por pá-carregadeira, em caminhão basculante. São considerados entulhos todo o material gerado no processo de demolição da edificação, como paredes, pisos e laje.

Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: Empregar a pá-carregadeira para encher a caçamba do caminhão com entulho, tomando-se cuidado para evitar o deslizamento e/ou queda do material. Não exceder a carga máxima do caminhão.

Critério de Medição: Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Conteúdo do Serviço: Transporte de material de qualquer categoria, em caminhão basculante, distância de até 30km.

Critério de Medição: Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico por quilômetro rodado.

Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: Não exceder a carga máxima do caminhão. O veículo deve estar devidamente sinalizado, com a indicação da carga que leva, e obedecer sempre aos limites de velocidade das vias percorridas. A carga deve ser rigorosamente coberta, evitando-se assim a descarga de poeira no ar e sujeiras nas vias. Executar o transporte do material para o botafora.

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024

O lastro foi executado com material granular composto por brita graduada ou areia grossa compactada, devidamente selecionada e isenta de materiais orgânicos. O material apresenta granulometria adequada à função de regularização e distribuição de cargas, conforme especificações técnicas do projeto estrutural.

A aplicação do lastro foi realizada com espessura final compactada de 5 cm, sobre o terreno previamente escavado e regularizado. A superfície foi nivelada de acordo com os níveis de projeto, garantindo apoio uniforme aos blocos de coroamento. A compactação foi executada em camada única, com equipamento mecânico apropriado, de forma a assegurar a densidade mínima exigida.

A finalidade deste lastro é proporcionar uma base estável, uniforme e nivelada, promovendo o apoio adequado dos blocos de coroamento e assegurando a durabilidade e desempenho estrutural da fundação.

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A execução do serviço de fôrmas para sapatas será realizada com madeira serrada de espessura nominal de 25 mm, previamente selecionada e isenta de defeitos como rachaduras, empenamentos ou nós soltos. A fabricação das fôrmas ocorrerá a partir do corte das peças conforme as dimensões especificadas em projeto, garantindo precisão e padronização. As fôrmas serão montadas com pregos e fixadores apropriados, formando módulos resistentes e de fácil manuseio.

A montagem em campo será realizada sobre base previamente regularizada, com verificação de prumo, nível e posicionamento conforme os eixos e cotas definidos no projeto estrutural. As fôrmas serão devidamente escoradas e travadas para resistirem à pressão do concreto fresco, assegurando a estanqueidade e estabilidade do conjunto. Antes da concretagem, será aplicada uma camada de desmoldante nas superfícies internas das fôrmas, facilitando sua remoção posterior sem danificar o concreto.

Após o tempo mínimo de cura do concreto, as fôrmas serão desmontadas com cuidado, utilizando ferramentas manuais, de forma a evitar impactos nas estruturas executadas. As peças serão limpas e inspecionadas quanto ao seu estado de conservação. Cada conjunto de fôrmas será reutilizado em até quatro aplicações, desde que mantidas suas condições estruturais, com substituição de elementos danificados quando necessário. Todo o processo será supervisionado por profissional técnico responsável, garantindo o cumprimento das normas de segurança e qualidade previstas no projeto.

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

A execução do serviço de fôrmas para viga baldrame será realizada com madeira serrada de espessura nominal de 25 mm, selecionada de forma a garantir resistência, estabilidade e reaproveitamento. As peças de madeira serão cortadas conforme as dimensões especificadas em projeto e montadas com o uso de pregos, parafusos e reforços necessários, formando painéis rígidos e estanques. A madeira utilizada deverá estar seca, livre de defeitos estruturais como empenamentos, rachaduras ou nós soltos.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A montagem das fôrmas será feita sobre a fundação previamente nivelada, posicionando-se os painéis de acordo com os alinhamentos, dimensões e cotas indicados em projeto. As fôrmas serão escoradas e travadas lateralmente para resistirem às pressões do concreto fresco, evitando deformações e vazamentos durante a concretagem. Será aplicada uma demão de desmoldante nas superfícies internas, com o objetivo de facilitar a retirada das fôrmas após a cura do concreto, sem comprometer o acabamento da peça moldada.

A desmontagem será realizada após o período mínimo de cura, com remoção cuidadosa das peças, preservando tanto a viga executada quanto os componentes da fôrma. As tábuas e travamentos serão limpos, inspecionados e organizados para armazenamento e posterior reutilização. Cada conjunto de fôrmas será reaproveitado em até quatro utilizações, conforme controle técnico, substituindo-se qualquer elemento que apresente desgaste excessivo, trincas ou perda de rigidez. Todas as etapas seguirão os critérios de segurança e qualidade definidos em norma, sob acompanhamento de profissional responsável.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem de armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, aplicadas em sapatas isoladas, sapatas corridas e vigas baldrame, conforme projeto estrutural. As barras serão cortadas e dobradas de acordo com os detalhamentos, com montagem realizada com arame recozido, garantindo o correto posicionamento e espaçamento das armaduras.

Serão utilizados espaçadores para assegurar o cobrimento mínimo exigido, evitando contato direto do aço com as fôrmas. As armações serão conferidas quanto às dimensões e amarrações antes da concretagem. O serviço será executado por mão de obra qualificada, com supervisão técnica, garantindo conformidade com o projeto e normas vigentes.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

O serviço consiste na montagem de armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 8 mm, aplicadas em sapatas isoladas, sapatas corridas e vigas baldrame, conforme projeto estrutural. As barras serão cortadas e dobradas de acordo com os detalhes, com montagem realizada com arame recozido, garantindo o correto posicionamento e espaçamento das armaduras.

Serão utilizados espaçadores para assegurar o cobrimento mínimo exigido, evitando contato direto do aço com as fôrmas. As armações serão conferidas quanto às dimensões e amarrações antes da concretagem. O serviço será executado por mão de obra qualificada, com supervisão técnica, garantindo conformidade com o projeto e normas vigentes.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem de armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, aplicadas em sapatas isoladas, sapatas corridas e vigas baldrame, conforme projeto estrutural. As barras serão cortadas e dobradas de acordo com os detalhes, com montagem realizada com arame recozido, garantindo o correto posicionamento e espaçamento das armaduras.

Serão utilizados espaçadores para assegurar o cobrimento mínimo exigido, evitando contato direto do aço com as fôrmas. As armações serão conferidas quanto às dimensões e amarrações antes da concretagem. O serviço será executado por mão de obra qualificada, com supervisão técnica, garantindo conformidade com o projeto e normas vigentes.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem de armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm, aplicadas em sapatas isoladas, sapatas corridas e vigas baldrame, conforme projeto estrutural. As barras serão cortadas e dobradas de acordo com os detalhes, com montagem realizada com arame recozido, garantindo o correto posicionamento e espaçamento das armaduras.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Serão utilizados espaçadores para assegurar o cobrimento mínimo exigido, evitando contato direto do aço com as fôrmas. As armações serão conferidas quanto às dimensões e amarrações antes da concretagem. O serviço será executado por mão de obra qualificada, com supervisão técnica, garantindo conformidade com o projeto e normas vigentes.

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

O concreto será preparado mecanicamente em obra utilizando betoneira com capacidade de 400 litros, adotando o traço em massa seca de 1:2,3:2,7, correspondendo a uma parte de cimento, 2,3 partes de areia média e 2,7 partes de brita 1, visando atingir resistência característica de fck = 25 MPa. Os materiais serão medidos em baldes ou caçambas padronizadas, garantindo a proporção correta e a homogeneidade da mistura.

A água será adicionada de forma controlada, respeitando a relação água/cimento compatível com a trabalhabilidade desejada e a resistência especificada. A mistura será feita por no mínimo 3 minutos após a introdução de todos os componentes, assegurando a uniformidade do concreto. Os agregados utilizados serão previamente umedecidos, se necessário, para correção da umidade superficial.

O lançamento do concreto será realizado imediatamente após o preparo, com adensamento mecânico por vibrador de imersão, garantindo o preenchimento adequado das fôrmas e o envolvimento das armaduras. Todo o processo será executado por equipe capacitada, com acompanhamento técnico, obedecendo às normas de segurança e desempenho.

LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

O serviço de lançamento de concreto será executado com o uso de bomba estacionária ou autobomba, garantindo maior agilidade e alcance em áreas estruturais de difícil acesso. O concreto será lançado diretamente nos elementos

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

estruturais, como pilares, vigas e lajes, com controle do fluxo para evitar segregação do material e garantir sua correta distribuição dentro das fôrmas.

Durante o lançamento, será realizado o adensamento mecânico com vibrador de imersão, aplicado em camadas sucessivas, de forma a eliminar vazios e garantir a compactação adequada do concreto, promovendo a aderência com as armaduras e o preenchimento total das formas. O vibrador será utilizado com frequência e profundidade compatíveis, sem deslocar as armaduras ou causar segregações.

Após o adensamento, será feito o acabamento da superfície do concreto, com desempenadeira ou régua metálica, conforme o tipo de elemento e o acabamento previsto em projeto. Será mantido o nivelamento e o cobrimento das armaduras visíveis, respeitando as cotas estabelecidas. Todo o processo será conduzido por equipe treinada, com supervisão técnica, garantindo a qualidade, segurança e durabilidade da estrutura.

ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39, (ESPESSURA DE 14 CM), UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_03/2023

O serviço será executado com a alvenaria estrutural em blocos cerâmicos com dimensões de 14x19x39 cm, dispostos conforme projeto executivo. Os blocos serão assentados com junta horizontal e vertical com espessura uniforme, utilizando colher de pedreiro para o lançamento manual da argamassa e nivelamento de cada fiada.

A argamassa de assentamento será preparada mecanicamente em betoneira, com traço definido conforme projeto ou orientação técnica, garantindo homogeneidade e trabalhabilidade adequada. Os blocos serão previamente umedecidos, quando necessário, para garantir a aderência da argamassa e evitar absorção excessiva de água.

O alinhamento e o prumo das paredes serão conferidos constantemente com régua, nível e prumo de face, e os blocos serão assentados com juntas amarradas, respeitando o escoramento e travamento das elevações conforme necessário. As instalações hidráulicas e elétricas serão integradas à alvenaria conforme os

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

detalhes técnicos, com furos ou cortes realizados com ferramentas manuais ou elétricas apropriadas, sem comprometer a integridade estrutural dos blocos.

Todo o processo será executado por mão de obra capacitada, sob supervisão técnica, garantindo a estabilidade da estrutura, o bom desempenho da alvenaria e o atendimento às normas técnicas aplicáveis.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023

A impermeabilização será executada com argamassa de cimento e areia, adicionando aditivo impermeabilizante conforme especificações. A argamassa será preparada em betoneira e aplicada em espessura de 1,5 cm sobre a superfície previamente limpa e regularizada.

A aplicação será realizada com desempenadeira, garantindo espessura uniforme e aderência adequada. O aditivo impermeabilizante será incorporado conforme as instruções do fabricante, assegurando proteção contra infiltrações. Após a aplicação, será realizada a cura da camada de argamassa para garantir a eficiência da impermeabilização.

O serviço será realizado por equipe qualificada, seguindo as normas de segurança e qualidade.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

A impermeabilização será realizada com emulsão asfáltica, aplicada em 2 demãos sobre a superfície preparada. A primeira demão será aplicada de forma uniforme, utilizando brocha ou rolo, garantindo que toda a área esteja completamente coberta.

Após a secagem da primeira demão, será aplicada a segunda demão, com o objetivo de reforçar a camada impermeabilizante e assegurar a proteção contra infiltrações. A emulsão será aplicada com cuidado, respeitando o tempo de secagem entre as demãos, e a superfície estará limpa e sem resíduos antes de cada aplicação.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

O serviço será executado por mão de obra qualificada, seguindo as orientações do fabricante da emulsão e as normas de segurança e qualidade.

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

A fôrma para pilares retangulares será confeccionada com chapas de madeira compensada resinada, garantindo resistência, estanqueidade e acabamento adequado para concretagem. A montagem será realizada em conformidade com as dimensões e o projeto estrutural, utilizando travamentos e escoramentos que assegurem a estabilidade e a segurança durante a concretagem.

A fôrma será fixada e alinhada com o auxílio de elementos metálicos, como grampos e parafusos, para garantir o correto posicionamento. A madeira compensada resinada permitirá a reutilização da fôrma em até 4 utilizações, sendo que, após cada uso, as peças serão inspecionadas quanto à integridade, substituindo-se as partes danificadas, quando necessário.

A desmontagem das fôrmas será realizada cuidadosamente, respeitando o tempo de cura do concreto, evitando danos à estrutura recém-executada e ao material de fôrma. Após a desmontagem, as chapas de madeira serão limpas e preparadas para o próximo uso.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação de pilar ou viga será montada com aço CA-60 de 5,0 mm, conforme as especificações do projeto estrutural. As barras de aço serão cortadas e dobradas de acordo com as dimensões e o detalhamento fornecido, garantindo o correto posicionamento das armaduras longitudinais e estribos.

A montagem será realizada utilizando arame recozido para amarrar as barras, assegurando a posição correta de cada elemento da armação. Serão utilizados espaçadores plásticos ou de concreto para garantir o cobrimento da

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

armadura, conforme as normas técnicas, evitando o contato direto do aço com as fôrmas.

A armação será posicionada de forma precisa, verificando-se constantemente as medidas e alinhamento, antes da concretagem. O processo de montagem será conduzido por equipe especializada, sob supervisão técnica, garantindo a qualidade e a conformidade com o projeto estrutural e as normas de segurança.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação de pilar ou viga será montada com aço CA-50 de 6,3 mm, conforme especificações do projeto estrutural. O aço será cortado e dobrado de acordo com as dimensões e detalhes estabelecidos no projeto, com as barras longitudinais e estribos posicionados de forma a garantir a resistência da estrutura.

A montagem das armaduras será feita com arame recozido, garantindo a amarração adequada entre os elementos da armação. Será mantido o cobrimento mínimo das armaduras, utilizando espaçadores plásticos ou de concreto, conforme as normas técnicas, evitando o contato direto com as fôrmas.

A armação será posicionada de forma precisa, verificando-se o alinhamento e as medidas, antes de ser concretada. A montagem será conduzida por uma equipe qualificada, sob a supervisão de um técnico responsável, para garantir o cumprimento das normas de segurança e qualidade exigidas.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação de pilar ou viga será montada com aço CA-50 de 8 mm, conforme especificações do projeto estrutural. O aço será cortado e dobrado de acordo com as dimensões e detalhes estabelecidos no projeto, com as barras longitudinais e estribos posicionados de forma a garantir a resistência da estrutura.

A montagem das armaduras será feita com arame recozido, garantindo a amarração adequada entre os elementos da armação. Será mantido o cobrimento

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

mínimo das armaduras, utilizando espaçadores plásticos ou de concreto, conforme as normas técnicas, evitando o contato direto com as fôrmas.

A armação será posicionada de forma precisa, verificando-se o alinhamento e as medidas, antes de ser concretada. A montagem será conduzida por uma equipe qualificada, sob a supervisão de um técnico responsável, para garantir o cumprimento das normas de segurança e qualidade exigidas.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação de pilar ou viga embutida em alvenaria de vedação será executada com aço CA-50 de 10,0 mm, conforme o projeto estrutural. As barras de aço serão cortadas e dobradas de acordo com as dimensões especificadas, incluindo as armaduras longitudinais e estribos, para garantir a integridade e resistência da estrutura.

A montagem das armaduras será realizada com arame recozido, com o posicionamento correto das barras, respeitando os alinhamentos e níveis definidos. Serão utilizados espaçadores plásticos ou de concreto para garantir o cobrimento adequado das armaduras, conforme as normas técnicas.

A armação será integrada à alvenaria de vedação, garantindo o posicionamento adequado e a fixação segura das barras de aço. A montagem será acompanhada de forma rigorosa por profissionais qualificados, com a supervisão técnica necessária para garantir a conformidade com o projeto e as normas de segurança e qualidade.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação de pilar ou viga será montada com aço CA-50 de 12,5 mm, conforme especificações do projeto estrutural. O aço será cortado e dobrado de acordo com as dimensões e detalhes estabelecidos no projeto, com as barras longitudinais e estribos posicionados de forma a garantir a resistência da estrutura.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A montagem das armaduras será feita com arame recozido, garantindo a amarração adequada entre os elementos da armação. Será mantido o cobrimento mínimo das armaduras, utilizando espaçadores plásticos ou de concreto, conforme as normas técnicas, evitando o contato direto com as fôrmas.

A armação será posicionada de forma precisa, verificando-se o alinhamento e as medidas, antes de ser concretada. A montagem será conduzida por uma equipe qualificada, sob a supervisão de um técnico responsável, para garantir o cumprimento das normas de segurança e qualidade exigidas.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

A armação de pilar ou viga será montada com aço CA-50 de 16 mm, conforme especificações do projeto estrutural. O aço será cortado e dobrado de acordo com as dimensões e detalhes estabelecidos no projeto, com as barras longitudinais e estribos posicionados de forma a garantir a resistência da estrutura.

A montagem das armaduras será feita com arame recozido, garantindo a amarração adequada entre os elementos da armação. Será mantido o cobrimento mínimo das armaduras, utilizando espaçadores plásticos ou de concreto, conforme as normas técnicas, evitando o contato direto com as fôrmas.

A armação será posicionada de forma precisa, verificando-se o alinhamento e as medidas, antes de ser concretada. A montagem será conduzida por uma equipe qualificada, sob a supervisão de um técnico responsável, para garantir o cumprimento das normas de segurança e qualidade exigidas.

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

O concreto será preparado mecanicamente em betoneira de 400 L, utilizando o traço 1:2,3:2,7 (1 parte de cimento, 2,3 partes de areia média e 2,7 partes de brita 1) em massa seca. Os materiais serão dosados e misturados de forma homogênea, garantindo a proporção correta para atingir a resistência fck = 25 MPa.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A água será adicionada gradualmente, conforme necessidade, para atingir a consistência desejada sem comprometer a resistência do concreto. A mistura será realizada por, no mínimo, 3 minutos, assegurando a uniformidade do material. O concreto será imediatamente transportado para o local de aplicação, onde será lançado e adensado, utilizando vibrador de imersão para garantir o preenchimento adequado das fôrmas e a compactação do material.

A execução será acompanhada por profissionais qualificados, seguindo as normas técnicas e requisitos de segurança.

LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

O concreto será lançado utilizando bomba estacionária ou autobomba, garantindo eficiência e acesso adequado às áreas de difícil alcance da estrutura. O lançamento será feito com controle rigoroso do fluxo, evitando segregação do material e assegurando a distribuição uniforme nas fôrmas de pilares, vigas e lajes.

Durante o lançamento, será realizado adensamento mecânico com vibrador de imersão, em camadas sucessivas, para garantir a compactação adequada, eliminação de bolhas de ar e bom contato entre o concreto e as armaduras.

Após o adensamento, será feito o acabamento da superfície do concreto, com desempenadeira ou régua metálica, visando um acabamento regularizado, conforme o tipo de estrutura e especificações do projeto. O serviço será realizado por mão de obra qualificada, sob supervisão técnica, garantindo conformidade com os requisitos de qualidade e segurança.

LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020

A laje pré-moldada unidirecional biapoiada será composta por vigotas convencionais de concreto, com enchimento em cerâmica e capa de concreto. A altura total da laje, incluindo o enchimento e a capa, será de 8 cm para o enchimento e 3 cm para a capa de concreto, totalizando 11 cm.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A montagem das vigotas será realizada com base em alinhamento e nivelamento, garantindo que as peças estejam corretamente posicionadas sobre os apoios. O enchimento em cerâmica será colocado entre as vigotas, respeitando o projeto de disposição e os intervalos entre as peças, com o objetivo de garantir o bom desempenho e a resistência da laje.

Após a instalação das vigotas e do enchimento, será realizada a cobertura com capa de concreto, garantindo a compactação e o acabamento adequado da superfície da laje. O concreto será lançado e adensado com vibrador, assegurando a união das peças pré-moldadas e a estabilidade da estrutura.

Todo o processo será executado por profissionais qualificados, sob supervisão técnica, cumprindo as normas de segurança e qualidade aplicáveis.

IV Paredes e panéis

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

As alvenarias de elevação com assente de $\frac{1}{2}$ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm aproximadamente que corresponde a duas fiadas de tijolos.

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X29 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

As alvenarias de elevação com assente de $\frac{1}{2}$ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10 mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2 mm previamente fixados a cada 38 cm aproximadamente que corresponde a duas fiadas de tijolos.

VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

Alguns vãos exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 25 cm para cada lado do vão.

VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

Alguns vãos exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 25 cm para cada lado do vão.

CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

Alguns vãos em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 25 cm para cada lado do vão.

CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

Alguns vãos em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 25 cm para cada lado do vão.

V Revestimentos de parede e teto

CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

As alvenarias das caixas de passagem serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. A argamassa terá o seu preparo manual e será no traço 1:3 (cimento: areia grossa), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros: - A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco; - O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato; - O recobrimento total da superfície em questão.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada). A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

O teto deverá receber massa corrida antes da pintura. As superfícies deverão estar lisas, uniformes, limpas, secas, sem poeiras, gorduras, sabões e mofos.

Remunera o fornecimento e aplicação massa látex, incluindo preparo e lixamento, considerando-se a área das superfícies efetivamente, descontando os vãos. O serviço será pago por metro quadrado (m²).

FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS

O serviço consiste na instalação de forro em régua de PVC liso, indicado para ambientes comerciais, com acabamento limpo, durável e de fácil manutenção. As régua serão fixadas em estrutura metálica bidirecional, composta por perfis galvanizados, nivelados e devidamente ancorados à laje ou estrutura superior.

A estrutura será montada previamente, garantindo alinhamento, prumo e espaçamento adequado para suportar as régua de PVC de forma segura e

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

uniforme. As régua serão encaixadas sequencialmente, respeitando o sentido de instalação e promovendo um acabamento contínuo e estético.

O forro será instalado por equipe especializada, com cortes precisos em pontos de passagem de luminárias, dutos ou instalações, assegurando a funcionalidade e o padrão visual do ambiente. Todo o serviço será executado seguindo normas técnicas e orientações de segurança.

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com preparo manual e aplicado com colher de pedreiro sobre superfícies internas de alvenaria ou concreto. A superfície será previamente umedecida, garantindo aderência da argamassa. A camada será uniforme, promovendo a rugosidade necessária para as etapas seguintes de revestimento.

MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

A massa única será aplicada manualmente sobre paredes internas com área entre 5 m² e 10 m², utilizando argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), com preparo mecânico em betoneira. A espessura final será de 17,5 mm, controlada com taliscas previamente instaladas para garantir o nivelamento e o prumo.

EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Será executada uma demão de massa látex aplicada manualmente em paredes previamente tratadas. Após a secagem, será feito o lixamento manual, garantindo nivelamento da superfície para posterior pintura. O serviço será feito com atenção à uniformidade e acabamento.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021

As divisórias serão compostas por painéis de granilite com 3 cm de espessura, assentados com argamassa colante tipo AC III-E, sobre base regularizada. A instalação será cuidadosa para garantir prumo e alinhamento das cabines. Ferragens e acessórios estão excluídos deste item.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

O revestimento será feito com placas cerâmicas esmaltadas 20x20 cm, aplicadas do piso ao teto em paredes internas. A argamassa colante será aplicada manualmente com desempenadeira dentada. O alinhamento será controlado com nivelamento de fiadas e espaçadores, garantindo juntas regulares para posterior rejuntamento.

APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DE SACADA DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024

A pintura será executada manualmente em superfícies externas de sacadas, utilizando tinta látex acrílica. Serão aplicadas duas demãos, com intervalo adequado entre elas, garantindo cobertura uniforme e resistência às intempéries. As superfícies serão previamente preparadas, com limpeza e correção de imperfeições.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Será aplicada tinta látex acrílica premium em paredes internas, com duas demãos manuais, garantindo cobertura total e acabamento de alta qualidade. As

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

superfícies serão previamente limpas, seladas e preparadas, conforme necessidade.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

A pintura será realizada com tinta látex acrílica standard, aplicada manualmente em tetos, em duas demãos, com acabamento uniforme e boa cobertura. A superfície será devidamente preparada, com correções e lixamento prévios, conforme necessário.

VI Pisos internos e externos

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024

Será executado o lastro com material granular, este lastro deve ter espessura mínima de 5 (cinco) centímetros para que evite, efetivamente, o contato do solo com o concreto da fundação que será lançado posteriormente; e então, a fundação é concretada conforme especificações do projeto de fundações, os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado.

APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022

Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta, uso geral, espessura de 150 micras e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021

Será utilizado tela soldada nervurada Q-92.

Remunera fornecimento de material e mão de obra necessário para a execução do serviço. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

O serviço será medido por quilograma (kg) de armadura aplicada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera a quantidade de armadura aplicada, considerando seu peso nominal.

CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

- Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas;

- Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto;

- Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem;

- Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021

Será executado camada niveladora para o piso de concreto existente da quadra de basquete, com execução de contrapiso em argamassa traço 1:4, preparo mecânico com betoneira, aplicado sob piso de concreto, espessura de 2cm, deixando a quadra nivelada, com caída de no mínimo 1% de caída do centro para as laterais; e executado nivelamento de piso de concreto com acabadora de superfície.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE

Antes de iniciar o serviço de assentamento, verificar se todas as instalações elétricas e hidráulicas já foram executadas. A base de assentamento deve ser constituída de um emboço sarrafeado, devidamente curado. A superfície deve estar áspera, varrida e posteriormente umedecida. A argamassa de assentamento deve ser aplicada nas paredes e nas peças com o lado liso da desempenadeira. Em seguida, aplicar o lado dentado formando cordões para garantir a melhor aderência e nivelamento. As peças devem ser assentadas de forma a amassar os cordões, com juntas de espessura constante, não superiores a 2mm, considerando prumo para juntas verticais e nível para juntas horizontais. Recomenda-se a utilização de espaçadores. Nos pontos de hidráulica e elétrica, os azulejos devem ser recortados e nunca quebrados; as bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. Os cantos externos devem ser arrematados com cantoneira de alumínio. Após a cura da argamassa de assentamento, os azulejos devem ser batidos, especialmente nos cantos; aqueles que soarem ocos devem ser removidos e reassentados. Após 3 dias de assentamento (as juntas de assentamento devem estar limpas) as peças devem ser rejuntadas com a pasta de rejuntamento, aplicada com desempenadeira de borracha evitando o atrito com as superfícies das peças, pressionar o rejuntamento

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

para dentro das juntas; o excesso deve ser removido no mínimo 15 minutos e no máximo 40 minutos, com uma esponja macia e úmida.

RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023

Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha.

A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

Será constituído por uma camada de argamassa executada ao traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia). Terá espessura de aproximadamente 2,5cm.

A superfície será dividida em painéis por junta de plástico com 4 mm de espessura, perfeitamente alinhadas e que atinjam a base em concreto. O espaçamento máximo entre juntas paralelas será de 1,00m. As juntas serão

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

dispostas de modo a formarem quadrados ou retângulos, evitando-se juntas alternadas.

O piso em cimentado será perfeitamente curado, devendo permanecer sob permanente umidade durante os 07 (sete) dias que sucederem à sua execução. Quando indicado para calçadas, serão previstos cortes e aterros necessários, sobre lastro de concreto simples (concreto, areia e brita) ao traço volumétrico 1:3:5, espessura 5 cm. Em seguinte com um pincel ou rolo, poderá ser aplicada a tinta, sobre a pintura existente.

A medição será em metros quadrados (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura; Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito; Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

VII Cobertura

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL TÉRREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Execução de estrutura em madeira para cobertura, apoiada na estrutura da edificação, constituída por terças, frechais e pontaltes, estes com as respectivas peças de apoio. A execução da estrutura deverá obedecer aos desenhos do projeto estrutural e às especificações dos insumos utilizados. Uso de mão-de-obra especializada. As cumeeiras serão de 76x114mm, as peças dispostas

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

simetricamente em relação à linha de cumeeada. As terças e os frechais serão, também, de 76x114mm, admitindo-se, para os frechais, peças de 76x76mm. Os pontaletes, de 76x114mm terão a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça, possibilitando apoio 8 de encaixe entre essas duas peças. As peças de apoio dos pontaletes serão de 76x114mm e terão 500mm de comprimento. Os pontaletes ficarão alinhados no sentido das cumeeiras e das terças, sendo 2,50m a distância máxima admissível entre elas. Emendas das cumeeiras e terças coincidirão com os apoios, de forma a se obter maior segurança, solidarização e rigidez da ligação.

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 4 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

- Verificar as dimensões das peças que compõem a meia tesoura;
- Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção;
- Conferir inclinação e posicionamento das peças. - Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto;
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
- Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;
- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

- Verificar as dimensões das peças que compõem a meia tesoura;
- Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção;
- Conferir inclinação e posicionamento das peças. - Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto;
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
- Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;
- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

- Verificar as dimensões das peças que compõem a meia tesoura;
- Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção;
- Conferir inclinação e posicionamento das peças. - Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto;
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;

Município de Ilha Comprida

Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

- Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;
- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Madeira: Maçaranduba, Angelim ou Equivalente da região.

Características: Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm; Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço;

A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m; distanciamento entre eixos das terças de 1,6 m.

A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes.

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Informações Complementares: Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada projeto, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 8 mm

Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;

b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos: - 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.

c) Quando curvo, pelo desenvolvimento da curvatura da cobertura.

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 8 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

VIII Esquadrias

KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cm a 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro. Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.
Assentamento: Aplicar cimento ou espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equiespaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

PORTA DE MADEIRA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Fornecimento e instalação de porta de madeira maciça (pesada ou superpesada) com dimensões de 90 cm de largura, 210 cm de altura e espessura de 3,5 cm. A madeira utilizada será de alta densidade e qualidade, garantindo durabilidade, resistência ao impacto e acabamento refinado. A porta será entregue com dobradiças metálicas de alto desempenho, apropriadas ao peso da peça, e instalada conforme normas técnicas vigentes.

A execução do serviço envolve a preparação do vão de instalação, verificando alinhamento, esquadro e nivelamento do local. Em seguida, será feita a fixação do marco (batente) com parafusos e buchas adequados ou outro sistema especificado. A porta será ajustada e instalada no marco, utilizando dobradiças metálicas reforçadas para garantir abertura suave e segura. Durante o processo, serão realizadas verificações de alinhamento vertical e horizontal, bem como testes de funcionamento, assegurando que a porta opere sem falhas. Após a instalação, será feita a limpeza do local e retirada de resíduos.

KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 60X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta, com a previsão de folga de 2cm no topo e de 3cm nas laterais do vão;

Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Posicionar o kit porta-pronta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;

Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão, preencher todo o restante do vão entre o marco / batente e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

Este serviço será medido por unidade (un) de porta instalada.

Caixilho em alumínio de correr, sob medida

Será medido por área de caixilho instalado (m²).

O item remunera o fornecimento do caixilho de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação de vidro.

Caixilho em alumínio tipo veneziana, sob medida

Será medido por área de caixilho instalado (m²).

O item remunera o fornecimento do caixilho tipo veneziana completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

Caixilho em alumínio maxim-ar, tipo fachada

Será medido por área de caixilho instalado (m²).

O item remunera o fornecimento e instalação de caixilho em alumínio anodizado natural maximar tipo fachada, sob medida, perfis extrudados na liga 6060-T5 ou 6005A T5, ancoragem, luvas de continuidade e dilatação da coluna, fechos duplos e perimetral, braços de articulação resistente a 100 kg, guarnições com cantos vulcanizados e com encaixe frontal, contramarco; cimento; areia;

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; referência comercial linha Cittá da Alcoa ou equivalente. Não remunera o fornecimento e instalação do vidro.

INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 8 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS

Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).

O item remunera o fornecimento de vidro liso incolor, de 8 mm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do vidro.

PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 4 FOLHAS DE 60x210 = 240x210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.

Fornecimento e instalação de porta de correr em vidro temperado, composta por 04 folhas de vidro, cada uma com 60 cm x 210 cm, totalizando 240 cm de largura por 210 cm de altura. O vidro será temperado incolor, com espessura de 10 mm, conforme as normas técnicas vigentes.

O sistema inclui trilhos superior e inferior, roldanas com rolamentos blindados para deslizamento suave, guias, puxadores e fechadura (se especificado), além de todos os acessórios necessários à fixação e vedação. A estrutura de fixação será em alumínio anodizado ou pintado, compatível com o padrão estético do ambiente.

A instalação será realizada em vão previamente preparado, por equipe especializada, garantindo segurança, nivelamento e acabamento adequado. Todos os materiais utilizados serão certificados e atenderão às normas da ABNT aplicáveis.

PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 80x210 = 160x210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de porta de correr em vidro temperado, composta por 02 folhas de vidro, cada uma medindo 80 cm x 210 cm, totalizando 160 cm de largura por 210 cm de altura. O vidro será temperado incolor, com espessura de 10 mm, conforme normas técnicas da ABNT.

O conjunto inclui trilhos superior e inferior, roldanas com rolamentos de alta resistência, guias inferiores, puxadores e, se especificado, fechadura, além de todos os acessórios e ferragens necessários à instalação. A estrutura de fixação será em alumínio anodizado ou pintado, com acabamento compatível com o ambiente.

A instalação será feita por mão de obra especializada, em vão previamente preparado, com garantia de segurança, nivelamento e acabamento adequado. Todo o material utilizado será certificado e atenderá às exigências normativas vigentes.

PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90x210 = 180x210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.

Fornecimento e instalação de porta de correr em vidro temperado, composta por 02 folhas de vidro, cada uma medindo 90 cm x 210 cm, totalizando 180 cm de largura por 210 cm de altura. O vidro será temperado incolor, com espessura de 10 mm, conforme normas técnicas da ABNT.

O sistema será composto por trilhos superior e inferior, roldanas com rolamentos blindados, guias de deslizamento, puxadores e fechadura (caso especificado), além de todos os acessórios necessários para fixação, vedação e funcionamento adequado. A estrutura de apoio será em alumínio anodizado ou pintado, conforme padrão estético do ambiente.

A instalação será realizada por equipe especializada, em vão previamente preparado, garantindo alinhamento, segurança e acabamento final de qualidade. Todos os materiais deverão ser certificados e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Fornecimento e instalação de porta corta-fogo metálica, com dimensões de 90 cm de largura x 210 cm de altura x 4 cm de espessura, conforme especificação AF_12/2019, atendendo às normas técnicas da ABNT (NBR 11742 e NBR 13768).

A porta será composta por folha metálica com núcleo isolante, batente metálico, dobradiças com molas de retorno, fechadura antipânico (ou comum, conforme projeto), visor (se aplicável), além de todos os acessórios necessários à fixação e vedação, incluindo guarnições e pintura anticorrosiva.

A instalação será executada por equipe especializada, em vão preparado, garantindo nivelamento, vedação e funcionalidade do conjunto. O produto será entregue com certificação de resistência **ao fogo** conforme exigido pelo Corpo de Bombeiros e normas vigentes.

Porta/portinhola tipo veneziana de abrir em alumínio, sob medida

Será medido pela área da porta/portinhola instalada (m²).

O item remunera o fornecimento da porta/portinhola tipo veneziana de abrir e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 16; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

Fornecimento e instalação de peitoril linear em granito ou mármore, com largura de 15 cm, conforme especificação AF_11/2020. A peça deverá ter acabamento polido ou levigado, bordas retificadas e será executada em módulo contínuo ou com juntas mínimas, conforme projeto.

O assentamento será feito com argamassa no traço 1:6 (cimento:areia), aditivada com impermeabilizante ou plastificante adequado, garantindo boa

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

aderência, durabilidade e acabamento. A aplicação será nivelada e com caimento adequado para escoamento da água, quando exposta a intempéries.

A instalação será realizada por mão de obra especializada, com limpeza final da peça e correções de rejunte, assegurando qualidade estética e funcional.

IX Instalações elétricas

POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA, DUPLO "T" - 7,5M/200DAN

Será medido por unidade de poste instalada (un).

O item remunera o poste para o padrão de energia. O item remunera também os acessórios e mão de obra necessária para a instalação de poste de entrada de energia, duplo "T" - 7,5M/200DAN.

Cabo de cobre flexível de 95 mm², isolamento 0,6/1kV- isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

Terminal de pressão/compressão para cabo de 95 mm²

Será medido por unidade de terminal instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 95 mm².

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Caixa de entrada tipo 'E' (560 x 350 x 210) mm - padrão Concessionárias

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item remunera o fornecimento de caixa de medição polifásica tipo "E" de 560 x 350 x 210 mm, padrão concessionárias, referência: BN, Olipe ou equivalente, remunera também, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690V, de 175A a 250A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 175 A a 250 A, tensão de isolamento mínima de 415 V, capacidade de interrupção simétrica $I_{cm} = 22KA$ para 220 / 240 Vca e $I_{cm} = 12KA$ para 380 / 415 Vca; referência comercial THQD 34175 / 34200 / 34225 / 34250 da GE, DS da Soprano, SD da Steck ou equivalente; remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

Fornecimento e instalação de haste de aterramento de cobre ou aço cobreado, com diâmetro de 5/8" e comprimento de 3 metros, conforme especificação AF_08/2023 e normas técnicas aplicáveis (NBR 5410 e NBR 5419).

A haste será cravada verticalmente no solo até sua total penetração, garantindo contato direto com o terreno natural. O sistema deverá permitir baixa resistência ôhmica, conforme exigido no projeto elétrico. A conexão com o condutor de aterramento será feita por grampo apropriado ou solda exotérmica, assegurando continuidade e durabilidade.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A instalação será executada por profissional qualificado, com verificação da resistência de aterramento e emissão de relatório, quando exigido por normas ou fiscalizações.

CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

Fornecimento e instalação de caixa de inspeção circular para aterramento, confeccionada em polietileno de alta resistência, com diâmetro interno de 0,30 metros, conforme especificação AF_12/2020 e normas técnicas pertinentes.

A caixa será instalada sobre a haste de aterramento, permitindo inspeção e manutenção do sistema de forma segura e prática. Deverá conter tampa removível e ser assentada em base nivelada com concreto magro ou solo compactado, garantindo estabilidade, resistência mecânica e vedação contra infiltrações.

A instalação será realizada por equipe qualificada, com conexão adequada à haste e acesso livre para futuras medições ou intervenções.

ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR

Fornecimento e instalação de armação vertical para rede elétrica, composta por haste com contra-pino, fabricada em chapa de aço galvanizado com espessura de 3/16", incluindo 01 estribo e 01 isolador tipo pino, conforme especificações técnicas do projeto.

A armação será fixada em poste de concreto ou madeira, utilizando ferragens e acessórios compatíveis, garantindo resistência mecânica, isolamento elétrico e durabilidade frente às condições climáticas. O conjunto será montado de forma a assegurar alinhamento, rigidez e correta distribuição de esforços.

A instalação será executada por equipe habilitada, utilizando equipamentos de segurança e conforme as normas técnicas da concessionária local e da ABNT (ex.: NBR 7678).

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

Eletróduto de PVC rígido roscável de 2 1/2" - com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 2 1/2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

Eletróduto de PVC rígido roscável de 1" - com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apiloado de

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

Cabo de cobre flexível de 120 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

CABECOTE PARA ENTRADA DE LINHA DE ALIMENTAÇÃO PARA ELETRODUTO, EM LIGA DE ALUMÍNIO COM ACABAMENTO ANTI CORROSIVO, COM FIXAÇÃO POR ENCAIXE LISO DE 360 GRAUS, DE 2 1/2"

Fornecimento e instalação de cabeçote para entrada de linha de alimentação elétrica, fabricado em liga de alumínio com acabamento anticorrosivo, com encaixe liso de 360 graus, compatível com eletroduto de 2 1/2".

O cabeçote será utilizado na extremidade superior do eletroduto, promovendo proteção dos condutores contra intempéries e esforços mecânicos, além de permitir a entrada e saída de cabos com curvatura adequada. O sistema de fixação por encaixe liso de 360° garante ajuste preciso e vedação eficiente.

A instalação será realizada por profissional qualificado, assegurando o correto alinhamento, fixação e vedação do conjunto, conforme as normas técnicas vigentes e orientações do fabricante.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

DPS - DISPOSITIVO PROTEÇÃO CONTRA SURTOS 275V - 40KA

Fornecimento e instalação de DPS – Dispositivo de Proteção contra Surtos, com tensão nominal de 275V e capacidade de descarga de corrente de até 40kA, tipo plug-in ou modular, conforme especificações do projeto elétrico e normas técnicas vigentes (ABNT NBR 5410 e NBR IEC 61643-1).

O equipamento será instalado no quadro de distribuição ou painel de entrada, com conexão adequada à barra de fase e terra, visando a proteção de sistemas elétricos contra surtos transitórios de tensão provocados por descargas atmosféricas ou comutação na rede.

A instalação será feita por profissional habilitado, com o uso de condutores adequados, dimensionamento conforme o projeto e identificação clara dos componentes.

Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 9 cm - classe C

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 09 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

Chapisco 1:4 com areia grossa

Será medido pela área revestida com chapisco de traço 1:4, e espessura de 3 a 5mm, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

Emboço desempenado com espuma de poliéster

Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo

Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex premium à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia; referência comercial Coralmur fabricação Coral ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

Município de Ilha Comprida

Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Cimalha em concreto com pingadeira

Será medido por metro linear de cimalha em concreto executada (m).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e a mão-de-obra necessária para execução da cimalha em concreto com pingadeira.

Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

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

Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km

Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1 quilômetro (m³).

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 3 quilômetros até 5 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 400 A

Será medido por unidade de chave comutadora instalada (un).

O item remunera o fornecimento de chave comutadora "back to back", tripolar, manobra sob carga, sem base porta-fusível, de dupla interrupção (reversão), com o comando montado na própria chave, ou na porta do painel, para até 400 A, referência BB32-400/3 da Siemens, ou BB32- 400/3 da Holec, ou KNT3/400 da Kraus & Naimer, ou ICRP-400TR da Semitrans, ou RGC/RGAC- 40 da Beghim, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da chave comutadora.

Cabo de cobre flexível de 95 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

Terminal de pressão/compressão para cabo de 95 mm²

Será medido por unidade de terminal instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 95 mm².

DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético tripolar, com corrente nominal de 125 A, tensão de operação de 425 V e capacidade de interrupção (I_{cc}) de 25 kA, conforme normas técnicas da ABNT (NBR IEC 60947-2 e NBR 5410).

O disjuntor deverá possuir mecanismo de disparo térmico (sobrecorrente) e magnético (curto-circuito), alojado em invólucro de material termorresistente, com grau de proteção adequado ao ambiente de instalação. A curva de atuação e características deverão estar em conformidade com o projeto elétrico.

A instalação será realizada por profissional qualificado, com fixação em quadro de distribuição ou painel elétrico, utilizando barramentos ou cabos dimensionados adequadamente, garantindo segurança, seletividade e conformidade com as normas vigentes.

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, diâmetro nominal DN 40 mm (1 1/4"), destinado à condução de cabos elétricos de circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificação AF_03/2023 e atendendo às normas NBR 5410 e NBR 15465.

Os eletrodutos deverão ser fixados com suportes adequados, espaçamento regular e conexões com luvas e acessórios compatíveis, garantindo continuidade, proteção mecânica dos cabos e facilidade de inspeção. As roscas deverão estar limpas e firmes, assegurando vedação e travamento sem folgas.

A instalação será feita por profissional qualificado, respeitando os trajetos definidos em projeto e assegurando que os eletrodutos estejam livres de obstruções, com curvaturas apropriadas e sem esforços mecânicos nos cabos.

HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de haste de aterramento de cobre ou aço galvanizado, com diâmetro de 5/8" e comprimento de 3 metros, conforme especificação AF_08/2023 e as normas técnicas vigentes (NBR 5410 e NBR 5419).

A haste será cravada verticalmente no solo até sua total penetração, garantindo o contato direto com o terreno natural para proporcionar uma baixa resistência de aterramento. A conexão com o sistema de aterramento será feita por grampo apropriado ou solda exotérmica, conforme projeto.

A instalação será realizada por profissional qualificado, com verificação da resistência de aterramento e emissão de relatório de medição, conforme exigido pelas normas e regulamentos locais.

CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

Fornecimento e instalação de caixa de inspeção circular para aterramento, fabricada em polietileno de alta resistência mecânica e química, com diâmetro interno de 0,30 metros, conforme especificação AF_12/2020.

A caixa será instalada sobre a haste de aterramento, permitindo acesso para inspeção e medições. Deverá possuir tampa removível com encaixe seguro, assentada sobre base firme de solo compactado ou concreto magro, garantindo estabilidade, proteção contra intempéries e durabilidade.

A instalação será executada por profissional qualificado, com a caixa nivelada ao solo e posicionada de forma a garantir fácil acesso e segurança durante a manutenção do sistema de aterramento.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50 x 50 mm, com acessórios

Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando -se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa tipos U ou C, sem tampa, 50 x 50 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas,

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC de embutir, com capacidade para acomodar até 18 disjuntores padrão NEMA ou 24 disjuntores padrão DIN, contendo barramentos separados para terra e neutro, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes (NBR 5410 e NBR IEC 60439-3).

O quadro será instalado embutido em alvenaria ou parede drywall, fixado de forma segura e nivelada. Deverá possuir tampa com visor e fecho, trilhos para disjuntores, espaço interno adequado para organização dos cabos e dispositivos de proteção, além de grau de proteção IP compatível com o ambiente (mínimo IP40).

A instalação será realizada por profissional habilitado, garantindo o correto dimensionamento dos cabos, identificação dos circuitos e conformidade com os critérios de segurança e funcionalidade exigidos pelas normas aplicáveis.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de **disjuntor monopolar tipo DIN**, com **corrente nominal de 10A**, tensão de operação adequada ao sistema (geralmente 220/127V), conforme especificação **AF_10/2020** e normas técnicas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor deverá possuir curva de atuação (tipo B ou C, conforme projeto), mecanismo termomagnético para proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos, e

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

compatibilidade com trilhos padrão DIN. Deverá ser instalado em **quadro de distribuição** com identificação do circuito.

A instalação será feita por profissional qualificado, com fixação segura, conexão adequada dos condutores e verificação da integridade do circuito, assegurando conformidade com os padrões de segurança elétrica.

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A, destinado à proteção de circuitos bifásicos, conforme especificação AF_10/2020 e em conformidade com as normas técnicas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor será do tipo termomagnético, com curva de disparo adequada ao tipo de carga (tipicamente B ou C), fixação em trilho DIN e compatível com o quadro de distribuição. Deverá garantir proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos, com acionamento simultâneo dos dois polos.

A instalação será executada por profissional habilitado, com correta identificação do circuito, dimensionamento adequado dos cabos e verificação do aperto dos terminais, conforme boas práticas e exigências normativas.

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

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

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.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, com diâmetro nominal de 40 mm (1 1/4"), destinado à condução de cabos elétricos de circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificação AF_03/2023 e atendendo às normas NBR 5410 e NBR 15465.

O eletroduto deverá ser fixado com suportes apropriados, com espaçamentos regulares, conexões rosqueadas com luvas e seladas conforme necessário. As curvas e derivações deverão garantir o raio mínimo de curvatura e evitar esforços nos cabos.

A instalação será realizada por profissional qualificado, respeitando o projeto elétrico, garantindo proteção mecânica, facilidade de manutenção e conformidade com os padrões de segurança e desempenho.

BARRAMENTO DE COBRE TIPO DIN TRIPOLAR PARA 80A

Fornecimento e instalação de barramento de cobre tipo DIN tripolar, com capacidade nominal de 80A, conforme especificação do projeto e normas técnicas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60947-1).

O barramento será fabricado em cobre eletrolítico, com acabamento adequado para resistência à corrosão, e projetado para montagem em quadro de distribuição ou painel de controle com trilho DIN. O barramento deverá ser dimensionado para suportar as correntes especificadas, com adequada distribuição de energia e mínimo de perdas.

A instalação será realizada por profissional qualificado, com o barramento fixado no trilho DIN, conectado de forma segura aos condutores e devidamente identificado, conforme as exigências do projeto elétrico.

Município de Ilha Comprida

Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

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 enfição, inclusive nas tubulações secas.

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

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

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 enfição, inclusive nas tubulações secas.

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

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

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.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

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

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

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.

Interruptor com 1 tecla simples e placa

Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

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

Será medido por unidade de plafon instalado (un).

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 Wetzels 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.

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

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

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

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivalente a 100 W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/ E-40 - 40W

Fornecimento e instalação de lâmpada de LED tipo bulbo, com potência de 40W, soquete E-27 ou E-40, conforme compatibilidade da luminária existente e especificação do projeto. A lâmpada deverá possuir tensão de operação bivolt (100-240V), fluxo luminoso mínimo de 4.000 lúmens e índice de reprodução de cor (IRC) ≥ 80 .

Deverá ser fabricada com corpo em alumínio ou termoplástico dissipador de calor, difusor em policarbonato leitoso e possuir vida útil mínima de 25.000 horas, com garantia mínima de 2 anos. O produto deve atender às exigências de eficiência energética conforme o Inmetro.

A instalação será realizada por profissional habilitado, respeitando os padrões de segurança elétrica, fixação adequada e verificação de compatibilidade com a luminária e a rede elétrica.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

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

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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

QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC, de embutir, com capacidade para acomodar até 12 disjuntores padrão NEMA ou 16 disjuntores padrão DIN, contendo barramentos separados para terra e neutro, conforme projeto elétrico e as normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60439-3).

O quadro deverá ser fixado em parede de alvenaria ou drywall, com perfeita fixação e nivelamento. Deve possuir tampa com visor e fecho, trilhos para disjuntores, espaço interno para cabeamento e grau de proteção adequado (mínimo IP40), garantindo segurança e facilidade de manutenção.

A instalação será realizada por profissional qualificado, com identificação dos circuitos, organização interna dos cabos e total conformidade com os requisitos técnicos e de segurança vigentes.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10A, para proteção de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificação AF_10/2020 e normas técnicas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor deverá possuir atuação termomagnética, curva de disparo adequada (tipicamente curva B ou C), e ser compatível com montagem em trilho DIN. Será instalado em quadro de distribuição com identificação clara do circuito protegido.

A instalação será feita por profissional habilitado, garantindo aperto adequado dos terminais, conformidade com o projeto elétrico e segurança operacional do sistema.

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A, destinado à proteção de circuitos bifásicos em sistemas de baixa tensão, conforme especificação AF_10/2020 e em conformidade com as normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor deverá ter atuação termomagnética, com curva de disparo adequada (tipicamente curva B ou C), instalação em trilho padrão DIN, e acionamento simultâneo dos dois polos. Será montado em quadro de distribuição com correta identificação do circuito.

A instalação será realizada por profissional qualificado, com conexões seguras, torque adequado nos terminais e de acordo com o projeto elétrico aprovado.

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

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

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.

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, com diâmetro nominal de 40 mm (1 1/4"), destinado à proteção e condução de cabos de circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificação AF_03/2023 e atendendo às normas da ABNT (NBR 5410 e NBR 15465).

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

O eletroduto deverá ser instalado com luvas, curvas e conexões rosqueáveis apropriadas, com fixação segura e espaçamento regular por suportes. As rotas deverão respeitar o raio mínimo de curvatura e permitir passagem livre dos cabos sem esforço mecânico.

A execução será feita por profissional qualificado, garantindo alinhamento, organização, proteção contra impactos e integridade do sistema elétrico.

BARRAMENTO DE COBRE TIPO DIN TRIPOLAR PARA 80A

Fornecimento e instalação de barramento de cobre tipo DIN, modelo tripolar, com capacidade nominal de 80A, utilizado para interligação de disjuntores em quadros de distribuição, conforme normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 61439).

O barramento deverá ser fabricado em cobre eletrolítico estanhado, com isolamento em material termoplástico, compatível com disjuntores padrão DIN. A instalação será feita em trilho DIN, garantindo segurança, distribuição uniforme de corrente e organização no quadro.

A execução será realizada por profissional qualificado, respeitando os limites de corrente, torque de aperto dos terminais e a identificação dos polos, conforme o projeto elétrico.

Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

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 enfição, inclusive nas tubulações secas.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

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

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

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.

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

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

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.

Tomada para telefone 4P, padrão TELEBRÁS, com placa

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, padrão TELEBRÁS, de quatro pólos; remunera o espelho correspondente.

Interruptor com 1 tecla simples e placa

Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

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

Será medido por unidade de plafon instalado (un).

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.

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

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

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 (equivalente a 100 W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

Município de Ilha Comprida

Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC, de embutir, com capacidade para acomodar até 12 disjuntores padrão NEMA ou 16 disjuntores padrão DIN, contendo barramentos separados para terra e neutro, conforme projeto elétrico e as normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60439-3).

O quadro deverá ser fixado em parede de alvenaria ou drywall, com perfeita fixação e nivelamento. Deve possuir tampa com visor e fecho, trilhos para disjuntores, espaço interno para cabeamento e grau de proteção adequado (mínimo IP40), garantindo segurança e facilidade de manutenção.

A instalação será realizada por profissional qualificado, com identificação dos circuitos, organização interna dos cabos e total conformidade com os requisitos técnicos e de segurança vigentes.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10A, para proteção de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificação AF_10/2020 e normas técnicas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor deverá possuir atuação termomagnética, curva de disparo adequada (tipicamente curva B ou C), e ser compatível com montagem em trilho DIN. Será instalado em quadro de distribuição com identificação clara do circuito protegido.

A instalação será feita por profissional habilitado, garantindo aperto adequado dos terminais, conformidade com o projeto elétrico e segurança operacional do sistema.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A, destinado à proteção de circuitos terminais em instalações de baixa tensão, conforme especificação AF_10/2020 e normas técnicas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor deverá ser do tipo termomagnético, com curva de atuação adequada ao tipo de carga (tipicamente curva B ou C), montagem em trilho padrão DIN, e compatível com quadros de distribuição de uso residencial, comercial ou industrial.

A instalação será realizada por profissional qualificado, com conexão adequada dos condutores, torque de aperto conforme fabricante, e identificação clara do circuito protegido.

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 32A, destinado à proteção de circuitos bifásicos em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificação AF_10/2020 e em conformidade com as normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor será do tipo termomagnético, com curva de disparo adequada (geralmente tipo B ou C), montagem em trilho DIN e acionamento simultâneo dos dois polos. Deverá oferecer proteção contra sobrecorrente e curto-circuito, com fácil identificação do circuito protegido.

A instalação será realizada por profissional habilitado, com conexões firmes, torque correto nos terminais e em total conformidade com o projeto elétrico e as normas vigentes.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, com corrente de 63 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.

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, com diâmetro nominal de 40 mm (1 1/4"), destinado à proteção e condução de cabos de circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificação AF_03/2023 e atendendo às normas da ABNT (NBR 5410 e NBR 15465).

O eletroduto deverá ser instalado com luvas, curvas e conexões rosqueáveis apropriadas, com fixação segura e espaçamento regular por suportes. As rotas deverão respeitar o raio mínimo de curvatura e permitir passagem livre dos cabos sem esforço mecânico.

A execução será feita por profissional qualificado, garantindo alinhamento, organização, proteção contra impactos e integridade do sistema elétrico.

BARRAMENTO DE COBRE TIPO DIN TRIPOLAR PARA 80A

Fornecimento e instalação de barramento de cobre tipo DIN, modelo tripolar, com capacidade nominal de 80A, utilizado para interligação de disjuntores em quadros de distribuição, conforme normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 61439).

O barramento deverá ser fabricado em cobre eletrolítico estanhado, com isolamento em material termoplástico, compatível com disjuntores padrão DIN. A

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

instalação será feita em trilho DIN, garantindo segurança, distribuição uniforme de corrente e organização no quadro.

A execução será realizada por profissional qualificado, respeitando os limites de corrente, torque de aperto dos terminais e a identificação dos polos, conforme o projeto elétrico.

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

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

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 enfição, inclusive nas tubulações secas.

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

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

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.

Interruptor com 1 tecla simples e placa

Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

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

Será medido por unidade de plafon instalado (un).

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 Wetzels 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.

LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/ E-40 - 40W

Fornecimento e instalação de lâmpada de LED tipo bulbo, com potência de 40W, soquete E-27 ou E-40, conforme compatibilidade da luminária existente e especificação do projeto. A lâmpada deverá possuir tensão de operação bivolt (100-240V), fluxo luminoso mínimo de 4.000 lúmens e índice de reprodução de cor (IRC) ≥ 80 .

Deverá ser fabricada com corpo em alumínio ou termoplástico dissipador de calor, difusor em policarbonato leitoso e possuir vida útil mínima de 25.000 horas, com garantia mínima de 2 anos. O produto deve atender às exigências de eficiência energética conforme o Inmetro.

A instalação será realizada por profissional habilitado, respeitando os padrões de segurança elétrica, fixação adequada e verificação de compatibilidade com a luminária e a rede elétrica.

Município de Ilha Comprida

Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

Caixa em PVC de 4' x 2'

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

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.

QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC, de embutir, com capacidade para até 18 disjuntores padrão NEMA ou 24 disjuntores padrão DIN, contendo barramentos independentes para terra e neutro, conforme o projeto elétrico e normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 61439).

O quadro deverá possuir tampa com visor, fecho de segurança, trilhos DIN para fixação dos disjuntores, e espaço interno suficiente para acomodação e organização dos cabos, assegurando acesso fácil para manutenção e operação segura. Deve possuir grau de proteção mínimo IP40, adequado ao ambiente de instalação.

A instalação será feita por profissional qualificado, com correta fixação em parede, nivelamento, aterramento adequado e identificação dos circuitos, garantindo confiabilidade, segurança elétrica e conformidade normativa.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10A, para proteção de circuitos terminais em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificação AF_10/2020 e normas técnicas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor deverá possuir atuação termomagnética, curva de disparo adequada (tipicamente curva B ou C), e ser compatível com montagem em trilho DIN. Será instalado em quadro de distribuição com identificação clara do circuito protegido.

A instalação será feita por profissional habilitado, garantindo aperto adequado dos terminais, conformidade com o projeto elétrico e segurança operacional do sistema.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A, destinado à proteção de circuitos terminais em instalações de baixa tensão, conforme especificação AF_10/2020 e normas técnicas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor deverá ser do tipo termomagnético, com curva de atuação adequada ao tipo de carga (tipicamente curva B ou C), montagem em trilho padrão DIN, e compatível com quadros de distribuição de uso residencial, comercial ou industrial.

A instalação será realizada por profissional qualificado, com conexão adequada dos condutores, torque de aperto conforme fabricante, e identificação clara do circuito protegido.

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A, destinado à proteção de circuitos bifásicos em instalações elétricas de baixa tensão, conforme especificação AF_10/2020 e em conformidade com as normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60898).

O disjuntor será do tipo termomagnético, com curva de disparo adequada (geralmente tipo B ou C), montagem em trilho DIN e acionamento simultâneo dos dois polos. Deverá oferecer proteção contra sobrecorrente e curto-circuito, com fácil identificação do circuito protegido.

A instalação será realizada por profissional habilitado, com conexões firmes, torque correto nos terminais e em total conformidade com o projeto elétrico e as normas vigentes.

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

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

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.

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, com diâmetro nominal de 40 mm (1 1/4"), destinado à proteção e condução de cabos de circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificação AF_03/2023 e atendendo às normas da ABNT (NBR 5410 e NBR 15465).

O eletroduto deverá ser instalado com luvas, curvas e conexões rosqueáveis apropriadas, com fixação segura e espaçamento regular por suportes. As rotas deverão respeitar o raio mínimo de curvatura e permitir passagem livre dos cabos sem esforço mecânico.

A execução será feita por profissional qualificado, garantindo alinhamento, organização, proteção contra impactos e integridade do sistema elétrico.

BARRAMENTO DE COBRE TIPO DIN TRIPOLAR PARA 80A

Fornecimento e instalação de barramento de cobre tipo DIN, modelo tripolar, com capacidade nominal de 80A, utilizado para interligação de disjuntores em quadros de distribuição, conforme normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 61439).

O barramento deverá ser fabricado em cobre eletrolítico estanhado, com isolamento em material termoplástico, compatível com disjuntores padrão DIN. A

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

instalação será feita em trilho DIN, garantindo segurança, distribuição uniforme de corrente e organização no quadro.

A execução será realizada por profissional qualificado, respeitando os limites de corrente, torque de aperto dos terminais e a identificação dos polos, conforme o projeto elétrico.

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

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

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 enfição, inclusive nas tubulações secas.

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

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

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.

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

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

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

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

Interruptor com 1 tecla simples e placa

Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

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

Será medido por unidade de plafon instalado (un).

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.

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

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

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 (equivalente a 100 W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

Município de Ilha Comprida

Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/ E-40 - 40W

Fornecimento e instalação de lâmpada de LED tipo bulbo, com potência de 40W, soquete E-27 ou E-40, conforme compatibilidade da luminária existente e especificação do projeto. A lâmpada deverá possuir tensão de operação bivolt (100-240V), fluxo luminoso mínimo de 4.000 lúmens e índice de reprodução de cor (IRC) ≥ 80 .

Deverá ser fabricada com corpo em alumínio ou termoplástico dissipador de calor, difusor em policarbonato leitoso e possuir vida útil mínima de 25.000 horas, com garantia mínima de 2 anos. O produto deve atender às exigências de eficiência energética conforme o Inmetro.

A instalação será realizada por profissional habilitado, respeitando os padrões de segurança elétrica, fixação adequada e verificação de compatibilidade com a luminária e a rede elétrica.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

(halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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 enfição e instalação do cabo.

QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC, de embutir, com capacidade para acomodar até 12 disjuntores padrão NEMA ou 16 disjuntores padrão DIN, contendo barramentos separados para terra e neutro, conforme projeto elétrico e as normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 60439-3).

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

O quadro deverá ser fixado em parede de alvenaria ou drywall, com perfeita fixação e nivelamento. Deve possuir tampa com visor e fecho, trilhos para disjuntores, espaço interno para cabeamento e grau de proteção adequado (mínimo IP40), garantindo segurança e facilidade de manutenção.

A instalação será realizada por profissional qualificado, com identificação dos circuitos, organização interna dos cabos e total conformidade com os requisitos técnicos e de segurança vigentes.

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

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

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.

Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, com corrente de 63 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.

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

Município de Ilha Comprida

Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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

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

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

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

ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável em PVC, com diâmetro nominal de 40 mm (1 1/4"), destinado à proteção e condução de cabos de circuitos terminais, instalado em forro, conforme especificação AF_03/2023 e atendendo às normas da ABNT (NBR 5410 e NBR 15465).

O eletroduto deverá ser instalado com luvas, curvas e conexões rosqueáveis apropriadas, com fixação segura e espaçamento regular por suportes. As rotas deverão respeitar o raio mínimo de curvatura e permitir passagem livre dos cabos sem esforço mecânico.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A execução será feita por profissional qualificado, garantindo alinhamento, organização, proteção contra impactos e integridade do sistema elétrico.

BARRAMENTO DE COBRE TIPO DIN TRIPOLAR PARA 80A

Fornecimento e instalação de barramento de cobre tipo DIN, modelo tripolar, com capacidade nominal de 80A, utilizado para interligação de disjuntores em quadros de distribuição, conforme normas da ABNT (NBR 5410 e NBR IEC 61439).

O barramento deverá ser fabricado em cobre eletrolítico estanhado, com isolamento em material termoplástico, compatível com disjuntores padrão DIN. A instalação será feita em trilho DIN, garantindo segurança, distribuição uniforme de corrente e organização no quadro.

A execução será realizada por profissional qualificado, respeitando os limites de corrente, torque de aperto dos terminais e a identificação dos polos, conforme o projeto elétrico.

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

Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

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: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

X Instalação água, esgoto e águas pluviais

KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PPR PN20 DN 25 MM (3/4") PARA 4 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de kit cavalete para medição de água, composto por tubulação em PPR PN20 DN 25 mm (3/4"), destinado a atender até 4 medidores individuais, conforme especificação AF_03/2024. O sistema deverá ser instalado em conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo estanqueidade, fácil acesso para leitura dos hidrômetros e proteção contra danos mecânicos.

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

Fornecimento e instalação de tubulação em PVC soldável, disponível em diâmetros de 25 mm, para uso em reservação predial de água, conforme especificação AF_04/2024. A instalação deverá ser realizada com juntas soldadas a frio, utilizando adesivo específico para PVC, assegurando vedação adequada e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

Fornecimento e instalação de tubulação em PVC soldável, disponível em diâmetros de 32 mm, para uso em reservação predial de água, conforme especificação AF_04/2024. A instalação deverá ser realizada com juntas soldadas a frio, utilizando adesivo específico para PVC, assegurando vedação adequada e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

Fornecimento e instalação de tubulação em PVC soldável, disponível em diâmetros de 50 mm, para uso em reservação predial de água, conforme especificação AF_04/2024. A instalação deverá ser realizada com juntas soldadas a frio, utilizando adesivo específico para PVC, assegurando vedação adequada e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de registros de esfera em PVC soldável, com volante, disponíveis nas bitolas DN 50 mm, conforme especificação AF_08/2021. Os registros deverão ser instalados em locais de fácil acesso, permitindo operação manual eficiente e vedação confiável, em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA

Fornecimento e instalação de adaptador PVC soldável com flange e anel de vedação, nas dimensões 50 mm x 1 1/2", destinado à conexão de sistemas hidráulicos a caixas d'água, conforme especificação AF_06/2016. O adaptador deverá ser instalado utilizando adesivo específico para PVC, garantindo vedação estanque e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS, COM TAMPA

Fornecimento e instalação de caixa d'água / reservatório em poliéster reforçado com fibra de vidro, com capacidade de 10.000 litros, equipada com tampa, conforme especificação AF_06/2016. A instalação deverá ser realizada em local adequado, garantindo estabilidade, acesso para manutenção e conformidade com as normas técnicas pertinentes.

TORNEIRA DE BOIA BALAO METALICO, VAZAO TOTAL, PARA CAIXA D'AGUA, AGUA QUENTE, ROSCA 3/4 ", COM HASTE, TORNEIRA E BALAO METALICOS

Fornecimento e instalação de torneira de boia balão metálico, com vazão total, para água quente, rosqueável em 3/4", equipada com haste, torneira e balão metálicos, conforme especificação AF_06/2016. A instalação deverá ser realizada em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, garantindo operação eficiente e vedação confiável.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto em latão, rosqueável em 3/4", com acabamento e canopla cromados, conforme especificação AF_08/2021. O registro deverá ser instalado em locais de fácil acesso, permitindo operação manual eficiente e vedação confiável, em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, rosqueável na bitola 3/4", conforme especificação AF_08/2021. O registro deverá ser instalado em locais de fácil acesso, permitindo operação manual eficiente e vedação confiável, em conformidade com as normas técnicas pertinentes.

VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Fornecimento e instalação de válvula de descarga metálica, com base de 1 1/2", acabamento metálico cromado, conforme especificação AF_08/2021. A instalação deverá ser realizada em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, garantindo operação eficiente e vedação confiável.

MANOPLA E CANOPLA CROMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de manopla e canopla cromada, compatíveis com registros hidráulicos e válvulas padrão, destinadas a acabamento de instalações aparentes em ambientes molhados ou secos. Os componentes devem ser fabricados em material metálico ou plástico de alta resistência, com acabamento cromado brilhante, resistente à corrosão e de fácil limpeza.

A instalação deverá ser realizada por profissional qualificado, garantindo o encaixe firme, centralização correta e conformidade estética com os demais

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

acabamentos sanitários, conforme normas técnicas de instalações prediais de água (NBR 5626).

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022

Fornecimento e instalação de tubulação em PVC, série normal, para esgoto predial sanitário ou ventilação, com diâmetros nominais de DN 50 mm, conforme especificações de projeto e normas da ABNT (NBR 8160 e NBR 5688).

A instalação será feita em prumadas verticais de esgoto ou ventilação, com conexões apropriadas, soldadas com adesivo específico, garantindo estanqueidade, suporte adequado e acesso para inspeção conforme o projeto hidráulico. A fixação dos tubos será feita com abraçadeiras resistentes, respeitando o espaçamento máximo permitido.

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022

Fornecimento e instalação de tubulação em PVC, série normal, para esgoto predial sanitário ou ventilação, com diâmetros nominais de DN 75 mm, conforme especificações de projeto e normas da ABNT (NBR 8160 e NBR 5688).

A instalação será feita em prumadas verticais de esgoto ou ventilação, com conexões apropriadas, soldadas com adesivo específico, garantindo estanqueidade, suporte adequado e acesso para inspeção conforme o projeto hidráulico. A fixação dos tubos será feita com abraçadeiras resistentes, respeitando o espaçamento máximo permitido.

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Fornecimento e instalação de tubulação em PVC, série normal, para esgoto predial sanitário ou ventilação, com diâmetros nominais de DN 100 mm, conforme especificações de projeto e normas da ABNT (NBR 8160 e NBR 5688).

A instalação será feita em prumadas verticais de esgoto ou ventilação, com conexões apropriadas, soldadas com adesivo específico, garantindo estanqueidade, suporte adequado e acesso para inspeção conforme o projeto hidráulico. A fixação dos tubos será feita com abraçadeiras resistentes, respeitando o espaçamento máximo permitido.

RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

O ralo seco será em PVC rígido, DN 100 x 40 mm, com junta soldável, fornecido e instalado conforme detalhamento do projeto sanitário. A peça será instalada em áreas onde não há retenção de água constante, como varandas, áreas técnicas ou pontos específicos de escoamento superficial, sendo conectada ao ramal de descarga ou ao ramal de esgoto sanitário. A montagem será feita com adesivo apropriado para PVC, assegurando vedação e alinhamento corretos, respeitando os declives mínimos exigidos para escoamento. A instalação será feita por profissional habilitado, com verificação final da fixação e estanqueidade antes do fechamento do piso ou aplicação do revestimento.

RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

O ralo sifonado será do tipo PVC rígido, DN 100 x 40 mm, com junta soldável, fornecido e instalado conforme especificações do projeto sanitário. Será posicionado em pontos estratégicos de áreas molhadas, como banheiros, áreas de serviço ou sacadas, com conexão ao ramal de descarga ou ao ramal de esgoto sanitário, garantindo vedação e perfeita estanqueidade. A instalação será feita com cola específica para PVC, respeitando os alinhamentos, caimentos e profundidade conforme normas técnicas. O serviço será executado por profissional capacitado,

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

com verificação de estanqueidade e fixação antes da concretagem ou acabamento final.

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

Fornecimento e execução de caixa enterrada hidráulica retangular, com dimensões internas de 0,40 x 0,40 x 0,40 metros, construída em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, destinada à rede de esgoto.

A caixa deverá possuir revestimento interno com argamassa impermeabilizante, fundo com contrapiso de concreto simples, e tampa removível adequada ao tráfego leve, conforme especificações de projeto e norma ABNT NBR 8160. As conexões de entrada e saída deverão ser executadas com tubos de PVC compatíveis, com vedação adequada e em conformidade com o alinhamento dos ramais.

A instalação será realizada em local conforme o projeto, com aterro compactado ao redor da estrutura, garantindo estabilidade, estanqueidade e acesso para manutenção.

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

Fornecimento e execução de caixa enterrada hidráulica retangular, com dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 metros, construída em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, destinada à rede de esgoto predial, para inspeção e mudança de direção dos ramais.

A estrutura deve receber revestimento interno com argamassa impermeabilizante, base em concreto simples com espessura mínima de 5 cm, e tampa de inspeção removível adequada à carga prevista no local. As conexões para entrada e saída de esgoto serão feitas com tubos de PVC compatíveis, devidamente vedados.

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A instalação deve garantir nivelamento, alinhamento e estabilidade da caixa, com aterro compactado ao redor e acesso facilitado para manutenção, conforme normas técnicas (NBR 8160) e especificações do projeto.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023

A impermeabilização será realizada com argamassa de cimento e areia, com adição de aditivo impermeabilizante, aplicada manualmente sobre superfície previamente limpa e umedecida. A espessura será de 1,5 cm, aplicada com desempenadeira e nivelada para garantir vedação e aderência. Após a aplicação, será realizada a cura úmida da argamassa.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023

A impermeabilização será executada com duas camadas de manta asfáltica, com espessura de 3 mm ou 4 mm, conforme especificado. Antes da aplicação, será feita a limpeza e aplicação de primer asfáltico sobre a base. As mantas serão sobrepostas com soldagem a maçarico, garantindo estanqueidade total. As emendas serão testadas e vedadas corretamente.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023

A superfície será impermeabilizada com argamassa polimérica ou membrana acrílica, aplicada em 3 demãos cruzadas, com intervalo conforme orientação do fabricante. A base será previamente limpa e preparada para garantir a aderência. O acabamento será contínuo e sem falhas, assegurando resistência à umidade.

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

O tubo de PVC DN 100 mm, série normal, será fornecido e instalado em prumadas de esgoto ou ventilação, conforme projeto sanitário. A união será por junta soldável, utilizando adesivo apropriado. O posicionamento será vertical, com fixação segura por suportes metálicos, respeitando distâncias máximas entre ancoragens.

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020

Será construída caixa hidráulica enterrada, com dimensões internas de 0,30 x 0,30 x 0,30 m, em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, assentados com argamassa. A base será de concreto simples e o revestimento interno executado com argamassa impermeável. A tampa será instalada conforme detalhamento de projeto.

HC.03 - TAMPA DE CONCRETO PARA CANALETA DE A.P.L=0,30M

A tampa será pré-moldada em concreto, com largura de 0,30 m, assentada sobre canaleta de A.P. (águas pluviais). O posicionamento garantirá estabilidade e fácil remoção para manutenção. A superfície será regular e antiderrapante, conforme necessidade do uso.

RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

O rufo será confeccionado com chapa de aço galvanizado nº 24, com corte de 25 cm de altura, instalado em encontros de alvenaria com coberturas ou platibandas para evitar infiltrações. O transporte até o local da aplicação será realizado, e a fixação será com buchas e parafusos, com vedação complementar com mastique.

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020

Será instalada caixa hidráulica pré-moldada em concreto, com dimensões internas de 0,80 x 0,80 x 0,50 m, enterrada conforme projeto. A base será nivelada

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

com colchão de brita compactada. A conexão com tubulações será feita com passagem adequada, vedada com argamassa. Tapa removível ou grelha será colocada conforme especificações.

VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

O vaso sanitário será do tipo sifonado convencional em louça branca esmaltada, com fixação ao piso e ligação ao ramal de esgoto sanitário. Será fornecido com conjunto de ligação ajustável, incluindo tubo flexível, anel de vedação e parafusos de fixação. A instalação seguirá as recomendações do fabricante e será feita com nivelamento adequado, assegurando vedação e funcionamento correto do sistema hidráulico.

CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Será fornecido e instalado chuveiro elétrico tipo ducha, com corpo plástico resistente ao calor, ligado à rede elétrica e ao ponto de água fria. A instalação elétrica será feita com fiação adequada à potência do equipamento, incluindo conector apropriado e verificação de aterramento. O produto será testado após a montagem para garantir pleno funcionamento.

LT-06 LAVATÓRIO COLETIVO COM TORNEIRA ANTIVANDALISMO

O lavatório será do tipo coletivo, fabricado em material resistente (como aço inox ou louça vitrificada), instalado em parede ou estrutura conforme o projeto. Será equipado com torneiras antivandalismo, do tipo pressão, fixadas com sistema de ancoragem reforçado para resistir a uso intenso. A instalação hidráulica será feita com conexões adequadas, garantindo estanqueidade e funcionalidade.

SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

A saboneteira será do tipo dispenser plástico, com reservatório de capacidade entre 800 e 1500 ml, adequada para sabonete líquido. Será fixada em parede por meio de buchas e parafusos, em altura ergonômica e acessível, conforme normas de acessibilidade, quando aplicável. A instalação inclui teste de funcionamento e abastecimento inicial.

Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca

Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro, acionamento alavanca, em plástico ABS na cor branca e tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 100 m ou bobina de 20 cm para rolo de 200 m; referência comercial fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Remunera também material de fixação.

Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor

Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

O assento sanitário será do tipo convencional, compatível com vaso sifonado padrão, fabricado em plástico injetado de alta resistência, com acabamento liso e dobradiças metálicas ou plásticas reforçadas. Será fornecido e instalado com parafusos e buchas de fixação, garantindo perfeito encaixe e funcionamento. A instalação será feita com nivelamento, assegurando estabilidade, conforto e durabilidade no uso.

Lavatório de louça com coluna

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

Será medido por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento de lavatório de louça com coluna; referência comercial linha Luna IL-9 + IC-9 da Icasa ou equivalente; remunera também materiais para fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

Torneira de mesa automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4'

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, automática, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Single, Robust ou Prime da LuxSanit, 1193 ou 1194 da Oliveira, Pressmatic da Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água.

Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido

Será medido pela área de tampo instalado (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x400mm

Será medido por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de cuba simples, de 500 x 400 x 400 mm, em aço inoxidável AISI 304, acabamento escovado ou polido. Remunera

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

também materiais, acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação da cuba em bancadas. Não remunera válvula americana.

Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede, em latão fundido cromado de 3/4 ou 1/2; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

Válvula americana

Será medido por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de válvula cromada para pia, tipo americana de Ø 3 1/2 com cesta, sem unho, referência 1623 da Kimetais, Forusi, Esteves ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação.

SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

O sifão será do tipo flexível, em PVC, com diâmetro de 1" x 1.1/2", fornecido e instalado para conexão entre lavatórios, pias ou tanques e o respectivo ponto de esgoto. A instalação será feita com conexões roscáveis e vedação com anel de borracha, garantindo estanqueidade e fácil manutenção. O posicionamento respeitará a altura e o alinhamento definidos em projeto, assegurando o correto escoamento e vedação contra odores.

XI Serviços complementares

Prateleira em granito com espessura de 2 cm

Será medido pela área de prateleira instalada (m²).

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de prateleira em granito com espessura de 2 cm; assentada com argamassa de cimento e areia; acabamento polido, nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

Armário/gabinete embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras

Será medido por área, aferida na projeção vertical, de armário instalado (m²).

O item remunera o fornecimento e instalação de armário sob medida, constituído por: portas, laterais, prateleiras em MDF de primeira qualidade, revestido internamente e externamente em laminado melamínico em cores lisas; dobradiças em aço, trilhos, fechos internos, puxadores com acabamento acetinados.

BC-23 BANCO DE GRANITO 2CM COM BORDA ARREDONDADA PARA VESTIÁRIO

O banco será confeccionado em granito polido com espessura de 2 cm, com borda frontal arredondada (meia cana) para maior conforto e segurança no uso. Será instalado em vestiários, fixado sobre estrutura de alvenaria, metálica ou suportes apropriados, de acordo com o projeto. A instalação será feita com argamassa colante ou parafusos com buchas, garantindo nivelamento, estabilidade e acabamento refinado. As superfícies serão protegidas contra manchas durante e após a montagem.

Terra vegetal orgânica comum

Será medido por volume de terra vegetal fornecida (m³).

O item remunera o fornecimento de terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação. A terra vegetal fornecida deverá ser uma mistura de solo in natura com restos de vegetação decomposta, como galhos, folhas, frutos, sementes, caules e cascas, servindo como um condicionador

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

de solo, para ajardinamento; remunera também o espalhamento em áreas abertas ou jardins; não remunera os serviços de limpeza e regularização prévia da área.

Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

Limpeza final da obra

Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).

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

D ACEITE

Os critérios de aceitação serão aqueles listados nos critérios de medição dos itens indicados na planilha orçamentária e as normas nacionais e internacionais que se aplicarem aos materiais, componentes e serviços que tomem parte na execução da obra.

As tolerâncias dimensionais serão de:

- espessura da camada com variações restritas a 10% da espessura indicada;

Município de Ilha Comprida Estância Balneária



SECRETARIA DE ENGENHARIA, OBRAS E SERVIÇOS

- larguras do leito carroçável com variações restritas a 2% do indicado;
- abaulamento transversal esteja compreendido na faixa de $\pm 0,6\%$ em relação ao valor de projeto, não se admitindo depressões que propiciem o acúmulo de água, e
- acabamento de superfície tal que a variação máxima entre dois pontos de contato de qualquer uma das réguas e a superfície seja inferior a 0,5 centímetro.

É de total responsabilidade da Contratada a execução das correções solicitadas pela fiscalização.

E MEDIÇÕES

As medições deverão ser realizadas pela Contratada e protocoladas junto ao Departamento de Projetos, Obras e Serviços do Município de Ilha Comprida para conferência, sempre no dia em que foi emitida a ordem de serviço à Contratada. Deverão ser entregues além da medição, a memória de cálculo, o relatório fotográfico, os laudos dos ensaios realizados e as folhas do diário de obras para o período da medição, sempre no formato fornecido pela Municipalidade.

A nota fiscal somente poderá ser emitida após aceite do referido Departamento quanto à medição apresentada.

Ilha Comprida, 05 de maio de 2025

Juraci Brito de Oliveira

Engenheiro Civil – CREA/SP 5060104904