

2. CONDIÇÕES TÉCNICAS

2.1. Especificações sobre os materiais

Para facilitar o trabalho a realizar, por parte do director de fiscalização de obra, para o controlo de recepção em obra dos produtos, equipamentos e sistemas que se fornecem à obra de acordo com o especificado na legislação vigente, no presente projecto especificam-se as características técnicas que deverão cumprir os produtos, equipamentos e sistemas fornecidos.

Os produtos, equipamentos e sistemas fornecidos deverão cumprir as condições que sobre eles se especificam nos diferentes documentos que compõem o Projecto. Assim, as suas qualidades estarão de acordo com as distintas normas que sobre eles estejam publicadas e que terão um carácter de complementaridade a esta secção do Caderno de Encargos. Terão preferência quanto à sua aceitação aqueles materiais que estejam em posse de Documento de Idoneidade Técnica que avalize as suas qualidades, emitido por Organismos Técnicos reconhecidos.

Este controlo de recepção em obra de produtos, equipamentos e sistemas compreenderá:

- O controlo da documentação dos fornecimentos.
- O controlo mediante distintivos de qualidade ou avaliações técnicas de idoneidade.
- O controlo mediante ensaios.

Por parte do construtor ou empreiteiro deve existir obrigatoriedade de comunicar aos fornecedores de produtos as qualidades que se exigem para os distintos materiais, aconselhando-se que previamente ao emprego dos mesmos se solicite a aprovação do director de fiscalização de obra e das entidades e laboratórios encarregues do controlo de qualidade da obra.

O empreiteiro será responsável de que os materiais empregues cumpram com as condições exigidas, independentemente do nível de controlo de qualidade que se estabeleça para a aceitação dos mesmos.

O empreiteiro notificará o director de fiscalização de obra, com suficiente antecedência, a procedência dos materiais que se proponha utilizar, entregando, quando assim o solicite o director de fiscalização de obra, as amostras e dados necessários para decidir acerca da sua aceitação.

Estes materiais serão reconhecidos pelo director de fiscalização de obra antes da sua utilização em obra, sem cuja aprovação não poderão ser aprovados em obra nem se poderá proceder à sua colocação. Assim, mesmo depois de colocados em obra, aqueles materiais que apresentem defeitos não perceptíveis no primeiro reconhecimento, sempre que em prejuízo do bom acabamento da obra, serão retirados da obra. Todos os gastos que isso ocasionasse serão a cargo do empreiteiro.

O facto de que o empreiteiro subcontrate qualquer artigo de obra não o exime da sua responsabilidade.

A simples inspecção ou exame por parte dos Técnicos não supõe a recepção absoluta dos mesmos, sendo os oportunos ensaios os que determinam a sua idoneidade, não se extinguindo a responsabilidade contratual do empreiteiro relativa a estes aspectos até à recepção definitiva da obra.

2.1.1. Garantias de qualidade (Marcação CE)

O termo produto da construção fica definido como qualquer produto destinado a ser incorporado ou aplicado, com carácter permanente, nas obras de edificação e engenharia civil de modo a que estas satisfaçam as exigências essenciais seguintes:

- Resistência mecânica e estabilidade.
- Segurança em caso de incêndio.
- Higiene, saúde e meio ambiente.
- Segurança de utilização.
- Protecção contra o ruído.
- Poupança de energia e isolamento térmico.

A marcação CE de um produto de construção indica:

- Que este cumpre determinadas especificações técnicas relacionadas com as exigências essenciais contidas nas Normas Europeias harmonizadas (EN) e nas Guias de Aprovação Técnica Europeia (ETAG - Guidelines for European Technical Approvals).
- Que foi cumprido o sistema de avaliação e verificação da regularidade do desempenho indicado nos mandatos relativos às normas harmonizadas e nas especificações técnicas aplicáveis.

Sendo o fabricante o responsável da sua aposição e a DGE a entidade que vela pela correcta utilização da marcação CE.

É obrigação do director da fiscalização de obra verificar se os produtos que entram em obra estão abrangidos pelo cumprimento do sistema de marcação CE e, no caso de estarem, se cumprem as condições estabelecidas no Decreto-Lei n.º 130/2013 que executa na ordem jurídica interna o disposto no Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2011, que estabelece condições harmonizadas para a comercialização dos produtos de construção e que revoga a Diretiva n.º 89/106/CEE do Conselho.

A marcação CE materializa-se através do símbolo "CE" acompanhado de uma informação complementar.

O fabricante deve fazer figurar a marcação CE, por ordem de preferência:

- No produto propriamente dito.
- Numa etiqueta colada ao mesmo.
- Na sua embalagem.
- Na documentação comercial que o acompanha.

As letras do símbolo CE devem ter uma dimensão vertical não inferior a 5 mm.

Para além do símbolo CE devem estar situadas numa das quatro possíveis localizações uma série de inscrições complementares, cujo conteúdo específico se determina nas Normas Europeias harmonizadas e Guias de Aprovação Técnica Europeia para cada família de produtos, entre as que se incluem:

- o número de identificação do organismo notificado (quando aplicável)
- o nome comercial ou a marca distintiva do fabricante
- a morada do fabricante
- o nome comercial ou a marca distintiva da fábrica
- os dois últimos algarismos do ano em que se estampou a marcação no produto
- o número do certificado de conformidade CE (quando aplicável)
- o número da norma harmonizada e no caso de ser abrangido por mais que uma os números de todas elas
- a designação do produto, a sua utilização prevista e a sua designação normalizada
- informação adicional que permita identificar as características do produto considerando as suas especificações técnicas

As inscrições complementares da marcação CE não têm que possuir um formato, tipo de letra, cor ou composição especial, devendo cumprir unicamente as características indicadas anteriormente para o símbolo.

Dentro das características do produto podemos encontrar que alguma delas apresente a menção "Desempenho não determinado" (NPD).

A opção NPD é uma classe que pode ser considerada se pelo menos um estado membro não tem requisitos legais para uma determinada característica e o fabricante não deseja facilitar o valor dessa característica.

2.2. Especificações sobre a Execução dos Trabalhos

As especificações para a execução de cada uma das diferentes unidades de obra organizam-se nas seguintes secções:

MEDIDAS PARA ASSEGURAR A COMPATIBILIDADE ENTRE OS DIFERENTES PRODUTOS, ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS QUE COMPÕEM A UNIDADE DE OBRA.

Especificam-se, nos casos em que existam, as possíveis incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre os diversos componentes que compõem a unidade de obra, ou entre o suporte e os componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descreve-se a unidade de obra, descrevendo pormenorizadamente os elementos que a compõem, com a nomenclatura específica de cada um deles, de acordo com os critérios das normas específicas.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Especifica-se a regulamentação que afecta a realização da unidade de obra.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Indica como se deve medir a unidade de obra na fase de elaboração do projecto, medição que será mais tarde comprovada em obra.

Projecto
Local
Promotor

Caderno de encargos
Condições técnicas

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

Antes de se iniciarem os trabalhos de execução de cada uma das unidades de obra, o director de fiscalização de obra terá recebido os materiais e os certificados exigíveis, com base no estabelecido na documentação do projecto. Será preceptiva a aceitação prévia por parte do director de fiscalização de obra de todos os materiais que constituem a unidade de obra.

No entanto, serão realizadas uma série de verificações prévias sobre as condições do suporte, as condições ambientais da envolvente, e a qualificação da mão de obra, se for necessário.

DO SUPORTE

Estabelecem-se uma série de requisitos prévios sobre o estado das unidades de obra realizadas previamente, que podem servir de suporte à nova unidade de obra.

AMBIENTAIS

Em determinadas condições climáticas (vento, chuva, humidade, etc.) não poderão ser iniciados os trabalhos de execução da unidade de obra, deverão ser interrompidos ou será necessário adoptar uma série de medidas protectoras.

DO EMPREITEIRO

Em alguns casos, será necessária a apresentação ao director de fiscalização de obra de uma série de documentos por parte do empreiteiro, que acreditem a sua qualificação, ou a da empresa por ele subcontratada, para realizar determinado tipo de trabalhos.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

Nesta secção detalha-se o processo de execução de cada unidade de obra, assegurando em cada momento as condições que permitam conseguir o nível de qualidade previsto para cada elemento construtivo em particular.

FASES DE EXECUÇÃO

Enumeram-se, por ordem de execução, as fases das que consta o processo de execução da unidade de obra.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

Em algumas unidades de obra faz-se referência às condições em que se deve finalizar uma determinada unidade de obra, para que não interfira negativamente no processo de execução das restantes unidades.

Uma vez terminados os trabalhos correspondentes à execução de cada unidade de obra, o Empreiteiro retirará os meios auxiliares e procederá à limpeza do elemento realizado e das zonas de trabalho, recolhendo os restos de materiais e demais resíduos resultantes das operações realizadas para executar a unidade de obra, sendo todos eles classificados, carregados e transportados para um centro de reciclagem, vazadouro específico ou centro de recolha e transferência.

ENSAIOS

Naquelas unidades de obra em que seja necessário, indicam-se os ensaios a realizar pelo próprio Empreiteiro ou empresa instaladora, cujo custo encontra-se incluído no próprio preço da unidade de obra.

Os outros ensaios que não estão incluídos no preço da unidade de obra, e que é obrigatória a sua realização através de laboratórios acreditados encontram-se detalhados e orçamentados, no correspondente capítulo X de Controlo de Qualidade e Ensaios, do Orçamento de Execução Material (OEM).

Por exemplo, isto é o que acontece na unidade de obra ADP010, onde se indica que não está incluído no preço da unidade de obra o custo do ensaio de densidade e humidade "in situ".

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Em algumas unidades de obra estabelecem-se as condições em que devem ser protegidas para a correcta conservação e manutenção em obra, até à sua recepção final.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Indica como se verificarão em obra as medições de Projecto, uma vez superados todos os controlos de qualidade e obtida a aceitação final por parte do director de fiscalização de obra.

A medição do número de unidades de obra a pagar será realizada, se for o caso, de acordo com as normas que estabelece este capítulo, terá lugar em presença e com a intervenção do empreiteiro, entendendo que este renuncia a tal direito se, avisado oportunamente, não compareça. De qualquer modo será válido o resultado que o director de fiscalização de obra delibere.

Todas as unidades de obra serão pagas pelos preços estabelecidos no Orçamento. Os referidos preços serão pagos pelas unidades de obra terminadas e executadas de acordo com as presentes Condições Técnicas e Especificações sobre a Execução dos trabalhos.

Estas unidades compreendem o fornecimento, transporte, manuseamento e colocação dos materiais, maquinaria, meios auxiliares, mão de obra necessária para a sua execução e custos indirectos derivados destes recursos, assim como necessidades circunstanciais para a execução da obra, tais como indemnizações por danos a terceiros ou ocupações temporárias e custos de obtenção das licenças necessárias, assim como das operações necessárias para a reposição de servidões e serviços públicos ou privados afectados tanto pelo processo de execução das obras como pelas instalações auxiliares.

Igualmente, aqueles elementos que se especificam na definição de cada unidade de obra, as operações descritas no processo de execução, os ensaios e testes de serviço e colocação em funcionamento, inspecções, licenças, fichas, taxas ou similares.

Não será pago ao Empreiteiro maior volume de qualquer tipo de obra que o definido no projecto ou nas alterações pela Direcção de Fiscalização de Obra. Também não lhe será atribuído, se for o caso, o custo da restituição da obra às suas dimensões correctas, nem a obra que tivesse que realizar por ordem da Direcção de Fiscalização de Obra para resolver qualquer defeito de execução.

TERMINOLOGIA APLICADA NO CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

Seguidamente, é detalhado o significado de alguns dos termos utilizados nos diferentes capítulos da obra.

ACONDICIONAMENTO DO TERRENO

Volume de terras em perfil empolado. A medição será referida ao estado das terras uma vez extraídas. Para isso, a forma de obter o volume de terras a transportar, será o resultado da aplicação do coeficiente de empolamento médio correspondente, obtido em função das características do terreno.

Volume de enchimento em perfil compactado. A medição será referida ao estado do enchimento uma vez finalizado o processo de compactação.

Volume teórico executado. Será o volume que resulte de considerar as dimensões das secções teóricas especificadas nas peças desenhadas do Projecto, independentemente de que as secções escavadas tivessem ficado com maiores dimensões.

FUNDAÇÕES

Superfície teórica executada. Será a superfície que resulte de considerar as dimensões das secções teóricas especificadas nas peças desenhadas do Projecto, independentemente de que a superfície ocupada pelo betão tivesse ficado com maiores dimensões.

Volume teórico executado. Será o volume que resulte de considerar as dimensões das secções teóricas especificadas nas peças desenhadas do Projecto, independentemente de que as secções de betão tivessem ficado com maiores dimensões.

ESTRUTURAS

Volume teórico executado. Será o volume que resulte de considerar as dimensões das secções teóricas especificadas nas peças desenhadas do Projecto, independentemente de que as secções dos elementos estruturais tivessem ficado com maiores dimensões.

ESTRUTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serão os kg que resultem de aplicar aos elementos estruturais metálicos os pesos nominais que, segundo dimensões e tipo de aço, figurem em tabelas.

ESTRUTURAS (LAJES)

Deduzindo as aberturas de superfície maior que $X \text{ m}^2$. Será medida a superfície das lajes da face exterior a face exterior das vigas de bordo que delimitam o perímetro da sua superfície, descontando unicamente as aberturas ou passagens em lajes que tenham uma superfície maior que $X \text{ m}^2$.

Nos casos de dois panos formados por lajes diferentes, objecto de preços unitários distintos, que apoiem ou encastrem numa viga ou muro de carga comum a ambos os panos, cada uma das unidades de obra de lajes será medida de fora da face exterior dos elementos delimitadores ao eixo da viga ou muro de carga comum.

Nos casos de lajes inclinadas será tomada em verdadeira grandeza a superfície da face inferior da laje, com o mesmo critério anteriormente assinalado para a dedução de aberturas.

ESTRUTURAS (MUROS)

Deduzindo as aberturas de superfície maior que $X \text{ m}^2$. Será aplicado o mesmo critério que para fachadas e paredes divisórias.

FACHADAS E PAREDES DIVISÓRIAS

Deduzindo as aberturas de superfície maior que $X \text{ m}^2$. Serão medidos os paramentos verticais de fachadas e paredes divisórias descontando unicamente aquelas aberturas cuja superfície seja maior que $X \text{ m}^2$, o que significa que:

Quando as aberturas sejam menores que $X \text{ m}^2$ serão medidas como se não tivessem aberturas. Ao não deduzir nenhuma abertura, em compensação de medir abertura por maciço, não serão medidos os trabalhos de formação de reentrâncias em ombreiras e padieiras.

Quando as aberturas forem maiores que $X \text{ m}^2$, será deduzida a superfície destas aberturas, mas será somada à medição a superfície da parte interior da abertura, correspondente ao desenvolvimento das reentrâncias.

Deduzindo todas as aberturas. Serão medidos os paramentos verticais de fachadas e paredes divisórias descontando a superfície de todas as aberturas, incluindo a execução de todos os trabalhos necessários para a resolução da abertura, assim como os materiais que formam padieiras, ombreiras e remates inferiores.

Será entendido como abertura, qualquer abertura que tenha reentrâncias e padieira para porta ou janela. Em caso de se tratar de um vazio na alvenaria sem padieira, parapeito nem caixilharia, será deduzido sempre o mesmo ao medir a alvenaria, seja qual for a sua superfície.

Em paredes de fachada onde os panos, em lugar de apoiar directamente na laje, apoiam numa ou duas filas de regularização que abarquem toda a espessura da parede, ao efectuar a medição das unidades de obra será medida a sua altura a partir da laje e, em compensação, não serão medidas as filas de regularização.

INSTALAÇÕES

Comprimento realmente executado. Medição segundo comprimento longitudinal resultante, considerando, se for o caso, os tramos ocupados por peças especiais.

REVESTIMENTOS (GESSOS E REBOCOS DE CIMENTO)

Deduzindo, nas aberturas de superfície maior que $X \text{ m}^2$, o excesso sobre os $X \text{ m}^2$. Os paramentos verticais e horizontais serão medidos, sem descontar aberturas de superfície menor que $X \text{ m}^2$. Para aberturas de maior superfície, será descontado unicamente o excesso sobre esta superfície. Em ambos os casos será considerada incluída a execução de reentrâncias, fundos de padieiras, etc. Os paramentos que tenham armários encastrados não serão objecto de desconto, seja qual for a sua dimensão.

2.2.1. Instalações

Unidade de obra IEP010: Rede de terra para estrutura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rede de terra para estrutura de betão do edifício composta por 100 m de cabo condutor de cobre nu recozido de 25 mm^2 de secção para a linha principal de tomada de terra do edifício, enterrado a uma profundidade mínima de 80 cm, 8 m de cabo condutor de cobre nu recozido de 25 mm^2 de secção para a linha de ligação de tomada de terra dos pilares de betão a ligar. Incluindo, soldaduras aluminotérmicas, caixa de verificação e ponte de teste. Totalmente montada, ligada e testada.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Ligações do eléctrodo e da linha de ligação. Montagem do ponto de ligação à terra. Marcação da linha principal de terra. Fixação. Marcação de derivações de terra. Ligações das derivações. Ligação à massa da rede. Realização de ensaios.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

Os contactos estarão devidamente protegidos para garantir uma contínua e correcta ligação.

ENSAIOS

Ensaio de medida da resistência de um eléctrodo de terra.

Regulamentação aplicável: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Serão protegidos todos os elementos contra golpes, materiais agressivos, humidades e sujidade.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEO010: Canalização.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalização de tubo rígido de PVC VD-F de 16 mm de diâmetro exterior, resistência à compressão 1250 N. Instalação fixa na superfície. Inclusive acessórios e peças especiais.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Colocação e fixação do tubo.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEO010b: Canalização.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalização de tubo rígido de PVC VD-M de 16 mm de diâmetro exterior, resistência à compressão 750 N. Instalação embecida em elemento da construção de alvenaria. Inclusive acessórios e peças especiais.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

Projecto
Local
Promotor

Caderno de encargos
Condições técnicas

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Colocação e fixação do tubo.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEO010c: Canalização.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalização de tubo rígido de PVC VD-M de 20 mm de diâmetro exterior, resistência à compressão 750 N. Instalação embebida em elemento da construção de alvenaria. Inclusive acessórios e peças especiais.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Colocação e fixação do tubo.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEO010d: Canalização.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalização de tubo rígido de PVC VD-M de 25 mm de diâmetro exterior, resistência à compressão 750 N. Instalação embebida em elemento da construção de alvenaria. Inclusive acessórios e peças especiais.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Colocação e fixação do tubo.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IE0010e: Canalização.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalização de tubo rígido de PVC VD-M de 32 mm de diâmetro exterior, resistência à compressão 750 N. Instalação embecida em elemento da construção de alvenaria. Inclusive acessórios e peças especiais.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Colocação e fixação do tubo.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IE0010f: Canalização.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalização de tubo curvável, fornecido em rolo, de polietileno de parede dupla (lisa pelo interior e corrugada pelo exterior), de cor laranja, de 40 mm de diâmetro nominal, resistência à compressão 450 N, colocado sobre leito de areia de 5 cm de espessura, devidamente compactada e nivelada com apiloador (saltitão) de condução manual, enchimento lateral compactando até metade do diâmetro do tubo e posterior enchimento com a mesma areia até 10 cm por cima da geratriz superior do tubo. Instalação enterrada.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Execução do leito de areia para colocação do tubo. Colocação do tubo. Execução do enchimento envolvente de areia.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

CRITÉRIOS CONSIDERADOS NA DETERMINAÇÃO DO PREÇO DA UNIDADE DE OBRA

O preço inclui os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos, mas não inclui a escavação nem o enchimento principal.

Unidade de obra IE0010g: Canalização.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalização de tubo curvável, fornecido em rolo, de polietileno de parede dupla (lisa pelo interior e corrugada pelo exterior), de cor laranja, de 50 mm de diâmetro nominal, resistência à compressão 450 N, colocado sobre leito de areia de 5 cm de espessura, devidamente compactada e nivelada com apiloador (saltitão) de condução manual, enchimento lateral compactando até metade do diâmetro do tubo e posterior enchimento com a mesma areia até 10 cm por cima da geratriz superior do tubo. Instalação enterrada.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

Projecto
Local
Promotor

Caderno de encargos
Condições técnicas

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Execução do leito de areia para colocação do tubo. Colocação do tubo. Execução do enchimento envolvente de areia.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

CRITÉRIOS CONSIDERADOS NA DETERMINAÇÃO DO PREÇO DA UNIDADE DE OBRA

O preço inclui os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos, mas não inclui a escavação nem o enchimento principal.

Unidade de obra IEO010h: Canalização.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalização de tubo curvável, fornecido em rolo, de polietileno de parede dupla (lisa pelo interior e corrugada pelo exterior), de cor laranja, de 90 mm de diâmetro nominal, resistência à compressão 450 N, colocado sobre leito de areia de 5 cm de espessura, devidamente compactada e nivelada com apiloador (saltitão) de condução manual, enchimento lateral compactando até metade do diâmetro do tubo e posterior enchimento com a mesma areia até 10 cm por cima da geratriz superior do tubo. Instalação enterrada.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

Projecto
Local
Promotor

Caderno de encargos
Condições técnicas

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Execução do leito de areia para colocação do tubo. Colocação do tubo. Execução do enchimento envolvente de areia.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

CRITÉRIOS CONSIDERADOS NA DETERMINAÇÃO DO PREÇO DA UNIDADE DE OBRA

O preço inclui os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos, mas não inclui a escavação nem o enchimento principal.

Unidade de obra IEO010i: Canalização.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalização de tubo curvável, fornecido em rolo, de polietileno de parede dupla (lisa pelo interior e corrugada pelo exterior), de cor laranja, de 110 mm de diâmetro nominal, resistência à compressão 450 N, colocado sobre leito de areia de 5 cm de espessura, devidamente compactada e nivelada com apiloador (saltitão) de condução manual, enchimento lateral compactando até metade do diâmetro do tubo e posterior enchimento com a mesma areia até 10 cm por cima da geratriz superior do tubo. Instalação enterrada.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Verificar-se-á que a sua localização e percurso correspondem com os de Projecto, e que existe espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Execução do leito de areia para colocação do tubo. Colocação do tubo. Execução do enchimento envolvente de areia.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Projecto
Local
Promotor



Caderno de encargos
Condições técnicas

CRITÉRIOS CONSIDERADOS NA DETERMINAÇÃO DO PREÇO DA UNIDADE DE OBRA

O preço inclui os equipamentos e a maquinaria necessários para o deslocamento e a colocação em obra dos elementos, mas não inclui a escavação nem o enchimento principal.

Unidade de obra IEH012: Cabo eléctrico de 0,6/1 kV de tensão nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cabo unipolar XV, sendo a sua tensão nominal de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Eca, com condutor multifilar de cobre classe 2 de 6 mm² de secção, com isolamento de polietileno reticulado e bainha exterior de PVC. Inclusive acessórios e elementos de fixação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Serão verificadas as separações mínimas das tubagens com outras instalações.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

FASES DE EXECUÇÃO

Colocação do cabo. Ligação. Verificação do seu correcto funcionamento.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEH012c: Cabo eléctrico de 0,6/1 kV de tensão nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 4G10 mm² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Serão verificadas as separações mínimas das tubagens com outras instalações.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

Projecto
Local
Promotor

Caderno de encargos
Condições técnicas

FASES DE EXECUÇÃO

Colocação do cabo. Ligação. Verificação do seu correcto funcionamento.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEH012d: Cabo eléctrico de 0,6/1 kV de tensão nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cabo multipolar), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de ALUMINIO classe 5 (-K) de 4X16 mm² de secção sectorial, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Serão verificadas as separações mínimas das tubagens com outras instalações.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

FASES DE EXECUÇÃO

Colocação do cabo. Ligação. Verificação do seu correcto funcionamento.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEH012e: Cabo eléctrico de 0,6/1 kV de tensão nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de cobre classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Serão verificadas as separações mínimas das tubagens com outras instalações.

Projecto
Local
Promotor

Caderno de encargos
Condições técnicas

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

FASES DE EXECUÇÃO

Colocação do cabo. Ligação. Verificação do seu correcto funcionamento.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEH012f: Cabo eléctrico de 0,6/1 kV de tensão nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cabo multipolar, sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de ALUMINIO LSVAV4X16 mm² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Serão verificadas as separações mínimas das tubagens com outras instalações.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

FASES DE EXECUÇÃO

Colocação do cabo. Ligação. Verificação do seu correcto funcionamento.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEH012g: Cabo eléctrico de 0,6/1 kV de tensão nominal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cabo multipolar RZ1-K (AS), sendo a sua tensão atribuída de 0,6/1 kV, reacção ao fogo classe Cca-s1b,d1,a1, com condutor de alumínio LSVAV3X50+35 mm² de secção, com isolamento de polietileno reticulado (R) e bainha de composto termoplástico à base de poliolefina livre de halogéneos com baixa emissão de fumos e gases corrosivos (Z1). Inclusive acessórios e elementos de fixação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Comprimento medido segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Serão verificadas as separações mínimas das tubagens com outras instalações.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

FASES DE EXECUÇÃO

Colocação do cabo. Ligação. Verificação do seu correcto funcionamento.

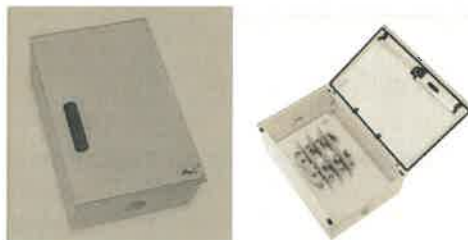
CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o comprimento realmente executado segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEC025: Portinhola.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

APLICAÇÕES: permitem o seccionamento e facilitam a interrupção do fornecimento de energia eléctrica às instalações. Fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro autoextinguível cinza RAL 7035.

Tampões em PVC plastificado cinza RAL 7035. EN 61439-2 **06P400-3NH2-BNS**: DMA C62-807/N

CARACTERÍSTICAS: IP45 IK10, Montagem encastrada ou saliente.

Porta com fechadura em 3 pontos e preparada para fechadura de canhão de perfil europeu (06P400/06P400-3NH2-BNS).

Entradas e saídas com tampões cónicos ajustáveis. Frequência: 50/60Hz. Tensão nominal: 400V, 50Hz. Sobre tensão transitória (Uimp): 6Kv. Categoria de sobretensões: CAT IV. Tensão de isolamento: 600V Corrente nominal: 100A (06P2x100) / 400A (06P400) .Corrente de curto-circuito: 25kA. Regime de neutro: TN. Factor de diversidade (RDF): 1-. Ambiente CEM: A. Grau de poluição: 3. Classe de isolamento: Classe II Forma de separação interna: Forma 1. Tipo de ligações: FF. Instalação fixa no exterior até 2000m de altitude.

No seu interior podem ser aplicados sistemas de protecção e/ou corte.

O peso máximo dos equipamentos no seu interior não deve exceder os 250 kg/m2 e na porta não deve ser montada qualquer carga.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação:

- Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.
- Normas da empresa fornecedora.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Será verificado que a sua localização corresponde com a de Projecto e que a zona de colocação está completamente acabada.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Colocação e fixação da caixa. Fixação do aro. Ligação.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

Será garantido o acesso permanente desde a via pública e as condições de segurança.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEE015: Caixa de contador individual.



Caixa contador trifásico com porta (6)

Caixas de telecontagem (4)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caixa de contador de 265x440x200 mm, de chapa electrozincada, para 1 contador trifásico, com visor transparente para facilitar a leitura do contador, com grau de protecção IP65 e IK10. Inclusive acessórios, peças especiais e fixações. Totalmente montada.

APLICAÇÕES:

Caixa de contador para contagem indirecta para alojamento do contador e do modem (fornecidos pela EDP), fornecida com régua de terminais qualificada pela EDP (DMA-C17-511/N) e porta com sistema de fecho em 3 pontos preparado para canhão Perfil Europeu em uso na EDP. **MATERIAIS:** Fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro autoextinguível cinza RAL 7035. **NORMAS APLICÁVEIS:** EN 61439-2 DMA-C17-510/N, DMA-C62-701/N

CARACTERÍSTICAS: IP65 IK10 Classe II de isolamento RTIEBT. Fixação à superfície ou semi-encastada. Régua de terminais de contagem (DMA-C17-511/N). Tomada 230V s/terra e bornes de ligação. Tomada RJ11.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação:

- Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.
- Normas da empresa fornecedora.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Será verificado que a sua localização corresponde com a de Projecto e que a zona de colocação está completamente acabada.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Colocação e fixação da caixa.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A fixação ao paramento suporte será adequada.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEI070: Quadro eléctrico.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Quadro parcial Quadro parcial Quadro de local formado por caixa encastrável de material isolante com porta opaca, para alojamento de dispositivos individuais de comando e protecção. Inclusive elementos de fixação, dispositivos de ligação e quantos acessórios sejam necessários para a sua correcta instalação. Totalmente montado, ligado e testado. Armário com pedestal IP65/IK10 conforme especificações EDEL, com 4, 6 e 8 saídas. Em fibra de vidro termoprensada a quente, equipados com triblocos T2, para corta-circuitos fusíveis APC tipo NH até 400A. Maciços de assentamento fabricados com o mesmo material.

Quadro eléctrico, fabricado em poliéster reforçado com fibra de vidro, indicado para instalações externas (por ser de poliéster, não enferruja) e para ambientes corrosivos. Alta resistência ao impacto. Possui classificação de protecção IP65 e pintura RAL7035.

Podem ser utilizados na instalação na parede, no chão ou em bases de apoio.

Placa de montagem metálica incluída.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projecto.

Projecto
Local
Promotor

Caderno de encargos

Condições técnicas

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Será verificado que a sua localização corresponde com a de Projecto, que existe espaço suficiente para a sua instalação e que a zona de colocação está completamente acabada.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Colocação da caixa para o quadro secundário. Ligação. Montagem dos componentes.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEI070i: Quadro eléctrico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Quadro de local comercial formado por caixa encastrável de material isolante com porta opaca, para alojamento do aparelho de corte de entrada (ACE) do tipo disjuntor diferencial limitador (não incluído neste preço) em compartimento independente e precintável, 1 interruptor geral automático (IGA) tetrapolar (4P) e outros dispositivos gerais e individuais de comando e protecção. Inclui elementos de fixação, dispositivos de ligação e quantos acessórios sejam necessários para a sua correcta instalação. Totalmente montado, ligado e testado.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação:

- Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.
- Normas da empresa fornecedora.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Será verificado que a sua localização corresponde com a de Projecto, que existe espaço suficiente para a sua instalação e que a zona de colocação está completamente acabada.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

FASES DE EXECUÇÃO

Marcação. Colocação da caixa para o quadro. Ligação. Montagem dos componentes.

CONDIÇÕES DE FINALIZAÇÃO

A instalação poderá ser revista facilmente.

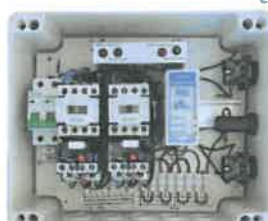
CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEI095: Componentes para a rede de distribuição interior dos quadros



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para a rede eléctrica de distribuição interior de quadro parcial: Inclusive acessórios necessários para a sua correcta instalação. Totalmente montados, ligados e testados.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Será verificado que a localização dos distintos componentes corresponde com a de Projecto, e que há espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

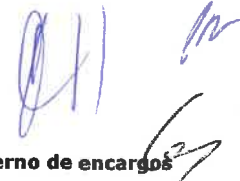
CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projecto.

Projecto
Local
Promotor


Caderno de encargos
Condições técnicas

Unidade de obra IEI095b: Componentes para a rede de distribuição interior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para a rede eléctrica de distribuição interior de quadro parcial: mecanismos gama média com teca ou tampa de cor branca, aro de cor branca e embelezador de cor branca; caixas de encastrar com parafusos de fixação. Inclusive acessórios necessários para a sua correcta instalação. Totalmente montados, ligados e testados.

REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

Instalação: Regras técnicas das instalações eléctricas de baixa tensão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO DE PROJECTO

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projecto.

CONDIÇÕES PRÉVIAS QUE DEVEM SER CUMPRIDAS ANTES DA EXECUÇÃO DAS UNIDADES DE OBRA

DO SUPORTE

Será verificado que a localização dos distintos componentes corresponde com a de Projecto, e que há espaço suficiente para a sua instalação.

DO EMPREITEIRO

As instalações eléctricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.

FASES DE EXECUÇÃO

Colocação de caixas de encastrar. Colocação de mecanismos.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Será protegido da humidade e do contacto com materiais agressivos.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO EM OBRA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projecto.

Unidade de obra IEL101: Luminárias.

Nota importante: as luminárias a propor deverão ser em conformidade com as que se apresentam na MDJ e no estudo luminotécnico da DIALUX EVO

2.3. Especificações sobre verificações no edifício finalizado

Sobre o edifício concluído ou sobre as suas diferentes partes e instalações totalmente finalizadas, devem ser realizadas as verificações e ensaios funcionais previstos no presente caderno de encargos, para além dos previstos na regulamentação aplicável, sendo o seu custo da responsabilidade do construtor. Outras verificações e ensaios ordenados pela Fiscalização são encargo do construtor no caso de os resultados se mostrarem insatisfatórios ou do Dono de obra em caso contrário. Os ensaios a realizar por laboratório externo acreditado são detalhados no capítulo X, Controlo de Qualidade e Ensaios, do orçamento do projecto.

As verificações e os ensaios funcionais das instalações serão realizados pela empresa instaladora, de acordo com a regulamentação em vigor e com as indicações da fiscalização, após o edifício estar concluído ou as suas instalações finalizadas. A empresa instaladora deverá dispor dos meios humanos e materiais necessários para a sua realização.

Todos os ensaios serão efectuados na presença do instalador autorizado e do director de fiscalização de obra, que é quem deve dar a conformidade tanto do procedimento seguido como dos resultados obtidos.

Os resultados dos diferentes ensaios realizados a cada um dos equipamentos, aparelhos ou subsistemas passarão a formar parte da documentação final da instalação.

Serão da responsabilidade da empresa instaladora todos os gastos gerados pela realização destes ensaios finais, assim como os gastos gerados pelo incumprimento das mesmas.

2.4. Especificações sobre as operações de gestão de resíduos da construção e demolição

A gestão dos resíduos assenta nos princípios de prevenção e boa gestão de acordo com o Decreto-Lei nº 102-D/2020, de 10 de dezembro, segundo a seguinte ordem de prioridades: a) Prevenção; b) Integração de reciclados; c) Preparação para reutilização; d) Reciclagem; e) Outros tipos de valorização; f) Eliminação.

Os materiais que não sejam passíveis de reutilização e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem na obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização, devendo ser assegurada a triagem dos RCD pelo menos para madeira, frações minerais, incluindo betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos e pedra, metal, vidro, plástico e gesso.

Nos casos em que não possa ser efetuada a triagem dos RCD na obra ou em local afeto à mesma, o respetivo produtor é responsável pelo seu encaminhamento para operador de tratamento de resíduos.

A deposição de RCD em aterro só é permitida após a submissão a triagem.

Os RCD utilizados em obra podem ser provenientes da própria obra, de outra obra do mesmo produtor, ou de um operador de tratamento de resíduos.

Os RCD podem ser utilizados em obra desde que cumpram o princípio da proteção da saúde humana e do ambiente previsto no artigo 6.º do Regime Geral de Gestão de Resíduos, aprovado no anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, e satisfaçam as exigências técnicas para as aplicações a que se destinam.

O transporte de resíduos dentro do território nacional é obrigatoriamente acompanhado por uma guia eletrónica de acompanhamento de resíduos (e-GAR), corretamente preenchida, sem prejuízo das exceções e isenções legalmente previstas, de acordo com o artigo 38.º do Regime Geral de Gestão de Resíduos, aprovado no anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020.

JOÃO MANUEL
NABEIRO ENSINAS

Assinado de forma digital por
JOÃO MANUEL NABEIRO
ENSINAS
Dados: 2024.01.24 16:03:35 Z

Projecto
Local
Promotor

Caderno de encargos
Condições técnicas
