PEÇAS ESCRITAS

ITED – CADERNO DE ENCARGOS

www.adarq.net adarq Rua João Castilho, n. 3 | 2330-315 Entroncamento | PORTUGAL | telf: +351 249 728 480 | geral@adarq.net

1- GENERALIDADES

A presente especificação diz respeito ao fornecimento e montagem de materiais e equipamentos e aos trabalhos necessários durante a execução das instalações telecomunicações na REABILITAÇÃO URBANA DO BAIRRO DO BONECO - BAIRROS FERROVIÁRIOS, localizada na Rua Ferreira Mesquita, em Entroncamento, pertencente ao município do Entroncamento.

A reabilitação referida diz respeito ao aproveitamento dos bairros existentes de forma a instalar num dos edifícios o Centro de Documentação Nacional Ferroviária (CDNF) no piso 0 e um Núcleo Museológico no piso 1 e um Centro de Ciência Viva (CCV) no piso 0 do outro edifício.

2- NORMAS E ENSAIOS

Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com as boas regras técnicas, tendo em atenção impreterivelmente o seguinte:

• O Manual ITED 4ª edição;
• As presentes condições técnicas;
• As peças escritas e desenhadas do projecto;
• Normas e regulamentos em vigor;
• As indicações da fiscalização ou do dono da obra;
• As imposições que eventualmente venham a ser feitas por qualquer organismo directa ou indirectamente ligado à aprovação das instalações e dos equipamentos propostos no desenvolvimento da execução da obra.

As presentes especificações técnicas das instalações aqui representadas devem ser consideradas indissociáveis do conteúdo do processo do projecto de execução das Instalações de Comunicações, visto que são suportadas pelo que consta na memória descritiva e peças desenhadas nelas incluídas.

Os trabalhos serão executados conforme o projecto, ficando incluído no preço da empreitada todos os trabalhos mencionados quer nas peças escritas quer nas peças desenhadas do mesmo, subentendendo-se que todos os trabalhos deverão ser executados para que as instalações possam ser utilizadas com a máxima eficiência e segurança após a recepção provisória e definitiva.

3- DISPOSIÇÕES GERAIS

Será elaborado um projecto ITED para um edifício com aplicação das seguintes regras:

• ITED4 para edifícios novos - para edifícios mistos (escolar e museologia e divulgação).

Se não definido, fica o Adjucatário obrigado a seguir as NP (normas portuguesas), especificações e instruções de fabricantes, no que diz respeito a trabalhos a realizar. Quando estas condições técnicas não definam as técnicas construtivas a adoptar, fica o Adjudicatário obrigado a seguir, no que seja aplicável aos trabalhos a realizar, as Normas Portuguesas, as especificações e documentos de homologação de organismos oficiais e as instruções de fabricantes ou entidades detentoras de patentes.

Nenhuma das instalações fundamentais poderá ser alterada sem o conhecimento prévio da fiscalização da obra, dono de obra e do autor do projecto.

Sempre que o projecto ou estas condições técnicas não fixem as características dos materiais ou elementos de construção, será o Adjudicatário livre de decidir como melhor entender, respeitando no entanto, as respectivas normas oficiais em vigor.

Nos casos previstos no ponto anterior o Adjudicatário proporá por escrito à fiscalização da obra, dono de obra ou autor do projecto a aprovação dos materiais ou elementos de construção escolhidos. Esta proposta deverá ser apresentada no período de planeamento da obra e sempre de modo que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos nem o prazo em que o dono da obra se deverá pronunciar.

Todos os trabalhos a executar serão precedidos da apresentação formal de planeamento composto por apresentação de desenhos de preparação do trabalho e/ou modelos ou protótipos executados que exemplifiquem o trabalho a efectuar. Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que a fiscalização ou dono de obra aprove a planificação referida anteriormente. Todos estes procedimentos serão efectuados com antecedência necessária de forma que as diligências de aprovação não comprometam o cumprimento do plano de trabalhos nem o prazo em que o dono da obra se deverá pronunciar.

Todos os materiais e elementos de construção não poderão ser aplicados na empreitada senão depois de aprovados pela fiscalização da obra.

O Adjudicatário proporá por escrito à fiscalização da obra a aprovação dos materiais, equipamentos ou elementos de construção escolhidos, na fase de planeamento da obra em capa devidamente organizada por especialidades e capítulos, onde faz acompanhar toda a documentação técnica bem como toda a certificação técnica dos mesmos.

A entrega destes elementos deverá ser feita na totalidade e entregue no prazo máximo de quinze dias úteis após a assinatura do contrato.

A fiscalização da obra ou dono de obra poderá pedir amostras dos materiais a aplicar e se entender, mandá-los ensaiar por entidade competente.

Para os materiais ou elementos de construção sujeitos a controle completo de laboratório oficial não serão exigidos ensaios de recepção relativamente às características controladas, desde que o Adjudicatário forneça o documento comprovativo emitido pelo mesmo laboratório. Todos os materiais e equipamentos deverão obedecer às Normas e Regulamentos Portugueses em vigor à data da execução dos trabalhos e na sua falta ou em casos omissos às Normas CEI, UTE, VDE ou outras que sejam explicitamente citadas nas presentes especificações de alguns tipos de materiais ou equipamentos.

www.adarq.net adarq Rua João Castilho, n. 3 | 2330-315 Entroncamento | PORTUGAL | telf: +351 249 728 480 | geral@adarq.net

Todos os equipamentos devem ser entregues, instalados, ligados e ensaiados em perfeitas condições de funcionamento, acabamento e segurança.
Os materiais e equipamentos a utilizar na presente empreitada deverão ser novos em todos os seus aspectos e partes, de boa qualidade e adequados às funções previstas.
As marcas e modelos indicados destinam-se exclusivamente a referenciar um padrão de qualidade mínimo, pelo que o Adjudicatário poderá propor soluções alternativas desde que de igual qualidade ou superior.
Os esquemas de pintura final e ou reparação de acabamentos a adoptar nos equipamentos relativos a partes das instalações, devem ser submetidos à prévia aprovação da fiscalização ou dono de obra.
O Adjudicatário assumirá a responsabilidade pela verificação das cotas de montagem indicadas nos documentos que constituem o projecto relativas à implantação dos equipamentos.
Durante a fase de execução da obra o Adjudicatário apresentará, com um prazo de antecedência considerado razoável acordado entre o mesmo e a fiscalização da obra ou dono de obra, desenhos de preparação da obra, sem os quais não poderá dar início à realização dos trabalhos. Da mesma forma comunicará formalmente ao autor do projecto o início e prazo para execução dos mesmos para que este possa proceder ao acompanhamento técnico previsto na legislação.

3.1- INSTRUÇÃO DO PESSOAL

Nos equipamentos e instalações em que tal se mostre necessário e venham a ser definidos pala fiscalização ou dono de obra, deverá ser instruído o pessoal encarregue da condução da exploração e/ou respectiva manutenção. O Adjudicatário obriga-se a formar pessoal nomeado pelo dono da obra, durante o tempo necessário, sobre todo o equipamento, assim como fornecer toda a documentação técnica necessária (em português), de modo a que a utilização seja o mais eficaz possível.
A formação e instrução do pessoal devem ser efectuadas antes do período de ensaios e de funcionamento experimental.

3.2- ENSAIOS E TESTES DE FUNCIONAMENTO

Na presença de responsáveis do dono da obra, o Adjudicatário levará a efeito todos os ensaios e testes de funcionamento considerados necessários à comprovação de que todas as técnicas de projecto são satisfeitas.
Para efeito da presente empreitada consideram-se como mínimos a realização dos seguintes ensaios:
• Verificação do funcionamento de toda a aparelhagem e equipamentos;
• Ensaio de funcionamento de todas as instalações incluídas na empreitada;
• Verificação de todas as ligações;
• Ensaios funcionais das instalações de comunicações.
Todo o equipamento necessário à realização de testes e ensaios deverá ser do próprio Adjudicatário, podendo eventualmente ser aferido pelo dono da obra ou pela fiscalização em sua legítima representação.

3.3 - VISTORIAS, RESPONSABILIDADES E CERTIFICAÇÔES

No âmbito das obrigações do Adjudicatário encontram-se ainda as diligências junto da entidade certificadora competente para o efeito.
Os encargos relativos a vistorias e certificações serão sempre da responsabilidade do Adjudicatário.
Na presença de representantes do dono da obra e da entidade certificadora, o Adjudicatário levará a efeito todos os ensaios e testes de funcionamento considerados necessários à comprovação de que todas as técnicas de projecto são satisfeitas.
Para efeito da presente empreitada e de acordo com o Manual ITED 4ª edição considera-se como mínimos obrigatórios a realização dos seguintes ensaios:
• Cablagens em Pares de Cobre, tabela 6.3:
• Classe a garantir: Classe E
• Ensaio de Next;
• Ensaio de ACR-N;
• Ensaio de ACR-F;
• Ensaio de perdas de retorno;
• Perdas de inserção
• Ensaio de resistência de lacete;
• Ensaio de atraso de propagação;
• Ensaio de atraso diferencial;
• Ensaio de PSNEXT;
• Ensaio de PSACR-N;
• PSACR-F (PSELFEXT)
• Diagrama de fios
• Comprimento
• Atenuação coupling;
Cablagens em Cabos Coaxiais, tabela 6.4
Classe a garantir: TCD-C-M
• Atenuação
• Slope
Nas tomadas, tabela 6.5:
• O Nível de Sinal;
• MER;
Cablagens em fibra óptica, tabela 6.14
Cablagem OS1a:
• Atenuação;
De acordo com o Manual ITED 4ª edição, os ensaios anteriormente referidos deverão estar de

www.adarq.net adarq Rua João Castilho, n. 3 | 2330-315 Entroncamento | PORTUGAL | telf: +351 249 728 480 | geral@adarq.net

acordo com as frequências e comprimentos de onda prevista no projecto.
Será ainda efectuado um Relatório de Ensaios de Funcionalidade - REF
O instalador deve medir e registar os ensaios exigidos aos vários tipos de cablagem, constituindo assim o Relatório de Ensaios de Funcionalidade – REF, da sua inteira responsabilidade.
Na impossibilidade do instalador fazer os ensaios das ITED, nomeadamente por não possuir os equipamentos necessários, poderá contratar os serviços de uma entidade com essa capacidade.
O REF contém o registo dos ensaios efectuados, de acordo com o exposto neste capítulo, cobrindo a instalação a 100%. O instalador deve preparar o REF, onde regista o seguinte:
Identificação do técnico que realizou os ensaios, contactos e n.º de inscrição no ICP/ANACOM ou nas associações públicas de natureza profissional;
Garantia da conformidade da instalação com o projecto inicial ou, sendo o caso, com o projecto de alterações, com indicação numa ficha de inspecção dos pontos verificados;
Ensaios efectuados, resultados, metodologias e interfaces de teste utilizados com indicação clara dos pontos onde as medidas foram efectuadas;
Os resultados dos ensaios em tabelas adequadas de acordo com o tipo de cablagem e de rede a que os mesmos dizem respeito;
Especificações técnicas de referência;
Equipamento utilizado nas medições, com indicação da marca, modelo, n.º de série, data de calibração, quando aplicável, e também da data e hora a que o ensaio foi realizado;
As anomalias detectadas e as medidas correctivas associadas às mesmas;
Os factores que possam por em causa o cumprimento integral das Prescrições Técnicas ou do projecto, nomeadamente condições MICE;
Termo de responsabilidade da execução da instalação, em que o instalador ateste a observância das normas técnicas em vigor, nomeadamente com o presente Manual ITED 4ª.
O instalador deve manter, em anexo ao REF, uma cópia do projecto e de tudo o mais que julgou necessário à concretização da instalação, que constituirá o cadastro da obra.

3.4- OUTROS TRABALHOS INCLUIDOS NA EMPREITADA

Para além do especificado nos pontos anteriores, consideram-se ainda como fazendo parte da empreitada o seguinte:
• Fornecimento, instalação e montagem de todos os acessórios e complementos necessários;
• Desenhos finais "as-built" dos trabalhos realizados (telas finais);
No âmbito das telas finais, as quais se consideram da responsabilidade do Adjudicatário, deverão ser entregues ao dono da obra salvo indicação expressa em contrário por parte dos mesmos os seguintes elementos:
• Duas colecções de cópias em papel;
• Um suporte informático (CD ou DVD) em programa e versão a definir pelo dono da obra, contendo todos os elementos das telas finais.
• Consideram-se ainda incluídos na presente empreitada e não darão por esse facto lugar a quaisquer mais-valias, as seguintes actividades:
• Execução de ajustes no traçado das canalizações previstas no projecto de modo a permitir a sua compatibilização com todas as restantes redes envolvidas nas instalações globais do edifício.

4 - TRABALHOS DE NATUREZA NÃO ELÉCTRICA/COMUNICAÇÕES INCLUIDOS NA EMPREITADA

No âmbito da empreitada consideram-se incluídos os seguintes trabalhos e acessórios necessários à implantação dos equipamentos:
- Abertura e tapamento de roços e furos em alvenaria, lajes de betão e outros elementos construtivos ou de acabamento, necessários à passagem das canalizações destinadas às instalações eléctricas e chamada de socorro;
- Abertura e tapamento de valas no solo necessárias à colocação de condutas para enfiamento de cabos e condutores bem como ao assentamento de câmaras de visita. A abertura e tapamento de valas incluirá a remoção do pavimento existente, a escavação, o transporte de terras a local que não impeça a circulação pelo espaço, a entivação quando necessária, a colocação de guardas de forma a garantir a segurança de pessoas, a colocação de passadeiras devidamente protegidas, a sinalização que a fiscalização julgar conveniente, o fornecimento de leito de areia com 0,05m de altura para assentamento das condutas/cabos, a colocação de um leito de areia com 0,2m de altura sobre estes materiais, a colocação de uma camada de terra proveniente da escavação devidamente crivada com 0,1m de altura devidamente compactada, a colocação de uma fita de sinalização de cor verde normalizada a 0,25m da cobertura com areia, a colocação de camadas de terra provenientes da escavação devidamente crivadas e compactadas e a reposição de pavimento existente.
- Assentamento de caixas de pavimento;
Assentamento de caixas de passagem e aparelhagem nos locais onde a instalação é prevista ser do tipo oculto, embebida em roço;
- Trabalhos de pintura (aparelho e acabamento) de todas as ferragens utilizadas.
Todos os trabalhos anteriormente definidos, consideram-se diluídos nos preços unitários dos vários equipamentos e materiais não se aceitando por esse facto qualquer mais-valia relativa à execução dessas tarefas, nem constituindo uma omissão a sua não referência no mapa de quantidades.

5 - CONDIÇÕES GERAIS DE ESTABELECIMENTO DAS INSTALAÇÕES E APLICAÇÃO DE MATERIAIS

Os materiais deverão ser instalados de acordo com as boas regras de arte, de modo a conseguir o melhor acabamento e uma melhor eficiência de funcionamento. A fiscalização da obra poderá mandar retirar tudo aquilo que se encontre em desacordo com as regras de arte correntes em Portugal. Deverá existir uma perfeita concordância entre os elementos arquitectónicos e a colocação dos constituintes das instalações de telecomunicações projectadas. Todos os elementos a instalar à vista deverão estar de acordo com as indicações dadas pela fiscalização da obra / dono da obra, devendo ser rigorosamente centrados em relação aos elementos de construção.

www.adarq.net adarq Rua João Castilho, n. 3 | 2330-315 Entroncamento | PORTUGAL | telf: +351 249 728 480 | geral@adarq.net

Sempre que se preveja a existência de tectos falsos do tipo fixo (não desmontável), não será permitido em caso algum a colocação de caixas, de passagem ou de derivação, acima da cota desses mesmos tectos, as quais ficariam obviamente sem recurso à sua inspecção. As canalizações deverão ser estabelecidas de modo a permitir a sua fácil localização, a assegurar a sua boa exploração e conservação e a evitar que fiquem submetidas a esforços mecânicos desnecessários. Não será permitido um percurso em diagonal para as canalizações fixas, exceptuando-se as canalizações ocultas e as embebidas em roço em pavimentos, se a fiscalização da obra concordar. Com excepção das indicadas em projecto, as canalizações do tipo oculto serão embebidas na parede em traçados horizontais, junto às sancas, a uma altura do solo definida na obra de forma que compatibilize o traçado com as canalizações de outra especialidade mas também que maximize troços rectilíneos horizontais ao longo dos seus percursos. Em qualquer dos casos o traçado das canalizações nunca poderá ser definido abaixo da verga das portas. Quando a tubagem da instalação carecer de aprovação, antes do fecho dos respectivos roços, mediante inspecção local, competirá ao Adjudicatário promover os respectivos pedidos de vistoria junto das entidades licenciadoras das respectivas instalações.

Entroncamento, 20 de Dezembro de 2020

O Técnico Responsável

FILIPE JOSÉ DE JESUS PIRES

Assinado de forma digital por FILIPE JOSÉ DE JESUS PIRES
Dados: 2021.02.15 23:31:54 Z

_____

(FILIPE JOSÉ DE JESUS PIRES
Eng.º. Electrotécnico inscrito na OE nº 44812)

www.adarq.net adarq Rua João Castilho, n. 3 | 2330-315 Entroncamento | PORTUGAL | telf: +351 249 728 480 | geral@adarq.net