



MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO REDE LÓGICA E TELEFONIA FIXA
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO BOLAXA
UBS BOLAXA

ADMINISTRAÇÃO:

Alexandre Lindenmeyer
Prefeito Municipal

João Carlos Brahm Cousin
Secretário Municipal SMCP

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Orlando Marasciulo Neto
CREA/RS 120.005-D

Rio Grande, RS, outubro de 2017.

Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

1.0 – DO OBJETO

O presente Memorial Descritivo (MD) constitui o **Projeto Executivo** que regulará a execução dos serviços necessários à obra de construção da Unidade Básica de Saúde (UBS) no Parque São Pedro na Cidade de Rio Grande.

1.1 – ESCOPO DA OBRA.

A presente proposta basilar refere-se ao detalhamento das Instalações da Rede Lógica e de telefonia fixa do equipamento urbano em tela.

As obras, objeto deste **Projeto Executivo**, compreendem os seguintes serviços:

- Instalação rede lógica.
- Instalação da rede de telefonia fixa.
- Teste de funcionamento e verificação final.
- Limpeza final da obra.

1.2 - CONSIDERAÇÕES GERAIS.

1.2.1 – PREMISSAS.

Para a confecção deste MD serviram de base a NBR 14306 - Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações, NBR 14565-2000 - Procedimentos Básicos para Elaboração de Projetos de Cabeamento E ANSI/EIA/TIA 568-B - Cabeamento Estruturado em Edifícios Comerciais, além de outras considerações de mercado.

1.2.2 – GENERALIDADES.

A CONTRATADA ainda como licitante deverá realizar visita técnica ao local dos serviços e inspecionar as condições gerais do local, as instalações/redes, passagens, taludes, vegetação, passeios e cercas existentes, deverá verificar também, todas as demolições, cortes em vegetação e adaptações necessárias à conclusão dos serviços, bem como mensurar as cotas e demais dimensões do projeto, comparando-as com as medidas e níveis "in loco", pois deverão constar da proposta todos os itens necessários à execução total dos serviços, mesmo que não constem da planilha estimativa fornecida anexa.

Quaisquer serviços constantes do presente MD, mesmo que não explicitados na planilha de quantidades, serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo os valores relativos aos itens omitidos serem considerados na composição de custo unitário do item da planilha que for mais conveniente, caso não seja introduzido item específico por ocasião de acerto da planilha, à época da licitação.

Neste caso a empresa CONTRATADA concorda que as adequações do projeto e possíveis alterações contratuais sob a alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças (Orçamento de Referência, Plantas, Memorial Descritivo, Especificações, Estudos Técnicos ou outra documentação fornecida para o presente Contrato) não poderão ultrapassar, no seu conjunto 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se desse percentual para a verificação do limite previsto no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/1993.

Além da visita técnica, antes de começar os serviços, a empresa CONTATADA deverá examinar cuidadosamente todos os itens deste MD, plantas desenhos dos projetos e qualquer outra documentação fornecida, pois será considerada como perfeita conhecedora de todas as circunstâncias que poderão atrapalhar e/ou facilitarem a execução dos serviços.

A execução das obras e/ou serviços deverá obedecer às normas da ABNT, Leis municipais, estaduais e federais no que tange aos assuntos em tela e a este Memorial Descritivo (MD).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

A empresa CONTRATADA deverá seguir todos os procedimentos de segurança referentes aos serviços, pois operações, manuseio ou manutenções inadequadas podem resultar em acidentes de trabalho severos ou mesmo a morte.

A CONTRATADA ainda como licitante apresentará, obrigatoriamente, sua proposta de preços detalhada conforme a planilha de orçamento em anexo.

O Custo Global de Referência (Preço Total), bem como o BDI deverão estar conforme:

- Decreto nº 7.983 de 8 de abril de 2013;
- Acórdão nº 2622/2013 do Tribunal de Contas da União (TCU);
- Leis 12.546 de 14 de dezembro de 2011, e Lei 12.844 de 19 de julho de 2013;
- Arts. 6º, III, VI IX, f, 31º, III, 43º, IV, 44º, 56º, 58º, I, 65º e 80º, III da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993.

O BDI, que deverá evidenciar em sua composição, os valores utilizados para a taxa de rateio da administração, Percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram a CONTRATADA, taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento e taxa de lucro, conforme disciplinado no art. 9º do decreto nº 7.983.

A CONTRATADA é a responsável pela eficácia dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes de realização negligente, imprudente ou descuidado dos trabalhos e/ou alterações indevidas do presente Memorial Descritivo.

Todos os elementos que por ventura venham a ser danificados pela CONTRATADA ao longo dos trabalhos deverão ser recompostos, de forma a manter as características originais dos elementos ofendidos.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação deste Memorial Descritivo, documentação técnica da obra ou discrepâncias constatadas no presente rol documental fornecido, deverão ser consultados o projetista e/ou a fiscalização para a solução do problema.

Durante toda execução das obras deverá ser mantido, pela CONTRATADA, no canteiro de obras o Diário de Obra, devidamente atualizado e assinado, onde constará todo e qualquer fato relevante ocorrido no dia, e onde deverão ser relatadas as observações, determinações, recomendações e reclamações da CONTRATANTE.

A CONTRATADA ficará obrigada a demolir e a refazer por seu exclusivo dispêndio, todos os trabalhos que a fiscalização impugnar por má qualidade ou que contrarie as condições contratuais.

Os atrasos decorrentes dessas medidas serão considerados de responsabilidade da CONTRATADA.

Serão encargos e ônus da CONTRATADA, entre as demais providências cabíveis, o seguinte:

- A obtenção das licenças (e/ou autorizações) e a aprovação de documentos junto a órgãos ou entidades públicas e/ou privadas.
- Pagamento das custas inerentes a estes processos, inclusive taxas, impostos e demais tributos de qualquer natureza que venha a incidir em qualquer das etapas do processo de preparação para a realização dos trabalhos, durante a execução do objeto contratado.

A CONTRATADA será obrigada a facilitar a fiscalização da(s) obra(s), serviço(s) e dos materiais utilizados, permitindo o acesso da fiscalização em todas as partes e compartimentos.

A CONTRATADA deverá manter a disposição da fiscalização no canteiro toda a documentação técnica da obra, cópias legíveis, para consulta, toda a documentação técnicas que compõe este **Projeto Executivo**.

1.3 - MÃO DE OBRA

Todos os serviços deverão ser executados por pessoas qualificadas e competentes para as tarefas, e quando necessário especializada, objetivando o acabamento esmerado da obra e/ou serviço, além de obrigatoriamente treinadas em procedimentos de segurança do trabalho e prevenção de acidentes, conforme as diversas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

Será obrigatória a permanência na obra de Responsável Técnico conforme suas atribuições legais em tempo suficiente para garantir a perfeita execução dos serviços.

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra ou serviço qualquer tarefeiro, operário ou subordinado seu que a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva, falta de decoro/pundonor ou incapacidade técnica.

1.3.1 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) E COLETIVA (EPC)

Será obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) como capacete, botas, luvas, cinto de segurança (quando os trabalhos forem em elevação superior a 2,00m do solo conforme determinado na Norma Reguladora do Ministério do Trabalho e Emprego NR nº 35) e demais equipamentos, necessários à segurança dos operários em atividade na obra, bem como também será obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Coletiva, (EPC) como sistema de sinalização, redes de proteção, kit de primeiro socorro, e demais equipamentos necessário à segurança dos trabalhadores e transeuntes do(s) local (ais) de obra, sendo que os encargos oriundos destas obrigações deverão estar inclusos nos valores de mão de obra, na planilha orçamentária apresentada pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá tomar todas as medidas para que as tarefas sejam executadas com segurança. Todas as normas referentes à Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho, Meio Ambiente e outras, deverão ser rigorosamente cumpridas façam elas referência aos funcionários e contratados ou outras pessoas que estejam nas dependências da obra.

1.3.1.1 – SEGURANÇA DO TRABALHO NO CANTEIRO DE OBRAS

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, prevenção de acidentes e outros perigos relacionados às atividades desenvolvidas. Especial atenção deverá ser dada aos pontos de entrada e saída de máquinas e veículos na obra e nos locais onde ocorrer estrangulamento das faixas de tráfego.

Deverá ser prevista e fornecida pela empresa CONTRATADA a sinalização noturna de advertência durante o período de obra quando assim for exigida.

Instalações provisórias para combate a incêndios deverão ser previstas em todas as edificações e áreas sujeitas à incêndios, incluindo-se o canteiro de serviços, almoxarifados e adjacências.

A CONTRATADA deverá prever equipe de segurança interna para controle e precaução de acidentes e sinistros, nas instalações da obra, administração, refeitório, almoxarifados, etc. cabendo à mesma toda a responsabilidade por quaisquer desvios, danos ou prejuízos, decorrentes da negligência deste item.

Por ocasião da execução das obras e/ou serviços, o executor deverá seguir as prescrições da Norma NBR-7678 (Segurança na execução de obras e serviços de construção).

Da mesma forma, deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, aprovadas pela Portaria nº 3214 de 08 de junho de 1978 (suplemento do DOU de 06/07/1978), em especial:

- NR-4, que trata de “Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT)”;
- NR-5, que trata de “Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)”;
- NR-6, que trata de “Equipamento de Proteção Individual - EPI”; e
- NR-18, que trata de “Obras de Construção, Demolição e Reparos”. Atentar ao fato que algumas das normas acima explicitadas foram alteradas pela Portaria nº 33 de 27 de outubro de 1987 (DOU de 31/07/1987).

1.3.2 - RESPONSÁVEL TÉCNICO

A CONTRATADA ainda como licitante deverá comprovar que conta em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, que deverá acompanhar permanentemente a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

execução dos serviços, Tal exigência não dispensa a necessidade de outros profissionais da área que poderão compor equipe multidisciplinar.

1.3.3 - MESTRE DE OBRA

A empresa CONTRATADA deverá manter no canteiro um Mestre de obras que na ausência do Responsável Técnico, seja capaz de discutir e definir pequenos ajustes da obra com a fiscalização, desde que devidamente registrados em diários de obras.

1.4 – DOS PROJETOS

Quando na execução da obra, os projetos deverão ser verificados e poderão ser adaptados se forem constatadas alterações em relação à situação inicialmente existente, por ocasião dos levantamentos de dados, e que venham a prejudicar a execução e/ou o desempenho da solução projetada. **Essas adaptações deverão ser submetidas à prévia aprovação do projetista e/ou fiscalização.**

Caso alterações do projeto original venham a ocorrer, deverão constar obrigatoriamente do “As Built”, passando tais modificações para a responsabilidade do agente técnico que as modificou, formalizando as alterações na Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) correspondente.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração de detalhes e cálculos complementares que se fizerem necessários à perfeita execução da obra, baseados no presente **Projeto Executivo** de engenharia, **devendo a mesma agir em tempo hábil e submetê-los à prévia aprovação da fiscalização, antes do início da execução dos serviços.**

Nestes casos conforme artigo 111º da Lei nº 8.666 de 21 de julho de 1993 e artigo nº 29 da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 o autor dos projetos e/ou alterações dos projetos concorda em ceder para a Administração Pública os direitos patrimoniais na sua totalidade, em qualquer das modalidades: reprodução parcial ou integral; a edição; a adaptação, ou quaisquer outras transformações; tradução para qualquer idioma; a produção audiovisual; a distribuição para uso ou exploração da obra; a utilização, direta ou indireta, nas condições e prazos estipulados pela Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

A execução dos serviços fica condicionada à prévia elaboração dos detalhes executivos pertinentes e a aprovação dos mesmos pelo projetista e/ou fiscalização, tal condição não exige a CONTRATADA de proceder com as liberações e aprovações nos outros órgãos competentes.

1.5 – GARANTIA DA OBRA OU SERVIÇOS

A obra constante deste MD terá um período de garantia de 05 (cinco) anos a contar da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo (TERD) conforme art. 69º da Lei 8.666/1993 e art. 618º do Código Civil Lei 10.406/2002.

1.6 - COMO CONSTRUÍDO

1.6.1 – AS BUILT (AB)

O “As built” ou AB pela definição da resolução nº 51/2012 do CAU/BR, é a “Atividade técnica que, durante e após a conclusão de obra ou serviço técnico, consiste na revisão dos elementos do projeto em conformidade com o que foi executado, objetivando tanto sua regularidade junto aos órgãos públicos como sua atualização e manutenção”.

Informações de referência a utilizar para o AB durante ou após a execução da obra:

- Projetos executivos utilizados para a obra;
- Projetos aprovados junto aos outros órgãos competentes;
- Levantamento físico da obra indicando as alterações de projeto:

Informações técnicas a produzir:

- Desenhos técnicos e relatórios que representam a forma real como a obra foi construída, salientando as diferenças entre os projetos elaborados e a forma executada.

Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

Documentos técnicos a apresentar:

a) desenhos: (quando houver em cada caso)

- planta geral de implantação;
- planta de terraplenagem;
- cortes de terraplenagem;
- planta baixa dos pavimentos;
- plantas das coberturas;
- cortes (longitudinais e transversais);
- elevações (frontais, posteriores e laterais);

b) textos:

- memorial descritivo da edificação;
- memorial descritivo dos elementos da edificação, das instalações prediais (aspectos arquitetônicos), dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- memorial quantitativo dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- perspectivas (opcionais) (interiores ou exteriores, parciais ou gerais);

Portanto, após a conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s), a CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização o “Como Construído” ou “As Built” (AB) contendo todos os obstáculos do projeto original, bem como as soluções encontradas e aprovadas pelo projetista/fiscalização. Este “as built” deve ser fornecido em meio magnético, Compact Disc (CD), com arquivos de texto do tipo “*Open Document Format for Text (.ODT)*”, planilhas de cálculo do tipo “*Open Document Format for Spread sheets (.ODS)*” e arquivos em CAD do tipo “.DWG”. A elaboração dessa documentação será obrigação da CONTRATADA que deverá tomar essa providência para toda a documentação da obra, mesmo para aquelas que não tenham sido alteradas em relação ao projeto de engenharia original.

Ambas documentações (Relatório Fotográfico e As Built) poderão ser entregues em um único tipo de mídia.

1.6.2 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Durante a execução da(s) obra(s) e/ou serviço(s), a CONTRATADA deverá realizar um levantamento fotográfico que mostre todas as etapas (antes, durante e depois) da execução dos trabalhos, separando-as em pastas mensais, semanais ou diárias.

Tal levantamento deverá ser apresentado ao final da obra e/ou serviço em meio magnético, Compact Disc (CD), com arquivos de texto do tipo “*Joint Photographics Experts Group (.JPEG)*”.

1.7 – PREVALÊNCIAS ENTRE DOCUMENTOS

O presente Memorial Descritivo estabelece as condições técnicas que devem ser obedecidas na execução das obras, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços, e constituirá parte integrante do edital e do contrato.

Em caso de divergência entre o que dispõem os documentos da obra, será seguido o seguinte critério de prevalência:

- Entre o edital e o Memorial Descritivo, prevalecerá o edital;
- Entre o Memorial Descritivo e os desenhos, predomina o memorial;
- Projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas;
- Entre cotas de desenho e suas medidas em escala, prevalecerão as primeiras;
- Entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;
- Em caso de detalhes constantes nos desenhos e não referidos no Memorial Descritivo, valerão aqueles dos desenhos.

1.8 – DOCUMENTOS TÉCNICOS EM ANEXO.

A seguinte documentação técnica é apresentada em anexo a este Memorial Descritivo, consolidando o presente **Projeto Executivo**:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

Desenhos:

LOG_UBS BOLAXA_R00.pdf

Planilha de Quantidades e Orçamento de Referência:

ORÇ_UBS BOLAXA_R00.pdf

Cronograma Físico-Financeiro:

CRONOGRAMA_UBS BOLAXA_R00.pdf

Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT):

ART.pdf

1.9 – ÍNDICE.

As obras e serviços a serem executados neste MD, seguiram os preceitos e recomendações das seguintes normas: NBR 14306 - Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações, NBR 14565-2000 – Procedimentos Básicos para Elaboração de Projetos de Cabeamento E ANSI/EIA/TIA 568-B – Cabeamento Estruturado em Edifícios Comerciais.

2.0 – EXECUÇÃO DA OBRA.....	9
2.1 – DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES.....	9
2.2 – RECOMPOSIÇÕES/ENCHIMENTOS.....	9
2.3 – INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA.....	10
2.4 - TESTE DE FUNCIONAMENTO E VERIFICAÇÃO FINAL.....	11
3.0 - LIMPEZA FINAL DA OBRA.....	11
4.0 - HABITE-SE E “AS BUILT”.....	11
5.0 - GARANTIA DA QUALIDADE.....	11

1.10 – GENERALIDADES.

1.10.1 – DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES OU RETIRADAS.

CONTRATADA deverá antes de proceder com os serviços de demolições, remoções ou retiradas isolar todas as instalações (hidros sanitárias, elétricas, telefônicas, dados etc.) existentes nas áreas em foco.

Todos os serviços de demolições, remoções ou retiradas que necessitem a interrupção parcial ou total de um serviço (exemplo: água, energia elétrica, rede de dados, telefonia etc.) deverão ser planejados e previamente informado à fiscalização ou ao responsável pelo equipamento urbano (intervenientes) para que este tome as devidas providências.

A CONTRATADA deverá proteger os arredores da área que estiver sofrendo uma destas intervenções para garantir a incolumidade destas. Todos os problemas decorrentes desta fase que comprometa as áreas abaixo ou adjacentes serão considerados de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Antes do início destes serviços, a CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame das situações e condições do equipamento urbano. Deverão ser considerados aspectos importantes como: a natureza da estrutura, o estado de conservação e de estabilidade, o risco de desabamentos, e a necessidade de escoramentos ou travamentos, bem como a necessidade de proteção ou retirada provisória de elementos artísticos ou decorativos.

Doe Órgãos, doe sangue: Salve Vidas!



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

O serviço em si só poderá ser iniciado após os devidos escoramentos e preparos de cada local.

Os materiais, instalações, peças e outros bens incluindo os artísticos ou decorativos após suas remoções deverão ser transportados devidamente acondicionados e armazenados em locais especificados no projeto complementar apropriado, e na omissão destes de acordo com as orientações da fiscalização.

1.10.2 – MATERIAIS.

O fornecimento de todos os materiais necessários à realização da obra constante do presente MD e seus anexos, mesmo que não explicitamente cotados na planilha, será de responsabilidade da CONTRATADA.

Os materiais empregados deverão ser novos, e notoriamente de primeira qualidade, a CONTRATADA deverá observar as especificações constantes deste MD e dos respectivos fabricantes, atendendo ainda, obrigatoriamente ao **Programa Setorial da Qualidade (PSQs)** do Ministério das Cidades, acessível pelo endereço eletrônico http://pbqp-h.cidades.gov.br/projetos_simac_psgs.php, além das outras normas, métodos, e ensaios da ABNT, quando aplicáveis.

Poderão ser utilizados materiais similares aos especificados, desde que mantenham as mesmas características técnicas de desempenho e tenham suas similaridades comprovadas junto à fiscalização, por meio de laudos e/ou atestados emitidos por órgãos competentes. Sendo estes materiais considerados aptos pela Fiscalização, a mesma registrará no Diário de Obras.

1.10.3 – GENERALIDADES NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

1.10.3.1 - IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES – GENERALIDADES.

Placas, etiquetas e outros meios adequados de identificação devem permitir identificar a finalidade dos dispositivos de comando, manobra e/ou proteção, a menos que não exista nenhuma possibilidade de confusão. Se a atuação de um dispositivo de comando, manobra e/ou proteção não puder ser observada pelo operador e disso puder resultar perigo, deve ser provida alguma sinalização à vista do operador.

1.10.3.2 – REDE DE DADOS E TELEFONIA.

As redes de dados e telefonia devem ser dispostas ou marcadas de modo a permitir sua identificação quando da realização de verificações, ensaios, reparos ou modificações na instalação.

1.10.3.3 - INDEPENDÊNCIA DOS COMPONENTES.

Os componentes devem ser escolhidos e dispostos de modo a impedir qualquer influência prejudicial entre as instalações elétricas e as redes de dados e telefonia.

Quando os componentes a serem agrupados, num quadro de distribuição, painel, mesa de comando ou conjunto similar, deve ser observada, entre os componentes desses diferentes subsistemas, uma separação capaz de evitar qualquer influência mútua prejudicial.

1.10.3.4 - COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA.

Os níveis de imunidade dos componentes da instalação devem ser especificados levando-se em conta as influências eletromagnéticas que podem ocorrer quando em funcionamento normal.

Deve-se considerar também o nível de continuidade de serviço previsto ou desejado, tendo em vista o uso da instalação.

Devem ser selecionados componentes com níveis de emissão suficientemente baixos, de modo que eles não venham a gerar interferências eletromagnéticas, por condução ou por propagação no ar, com outros componentes situados interna ou externamente à edificação. Se necessário, devem ser providos meios de atenuação, a fim de reduzir a emissão.

NOTA As IEC/CISPR 11, IEC/CISPR 12, IEC/CISPR 13, IEC/CISPR 14, IEC/CISPR 15, IEC/CISPR 22 e a série IEC 61000 trazem prescrições relativas à compatibilidade eletromagnética que são muitas delas, aplicáveis a componentes de instalações elétricas.



1.10.3.5 – ACESSIBILIDADE.

Os componentes, inclusive as linhas das redes, devem ser dispostos de modo a facilitar sua operação, inspeção, manutenção e o acesso a suas conexões. O acesso não deve ser significativamente reduzido pela montagem dos componentes em invólucros ou compartimentos.

Os componentes devem ser dispostos de modo a permitir espaço suficiente tanto para a instalação inicial quanto para a substituição posterior de partes, bem como acessibilidade para fins de operação, verificação, manutenção e reparos.

2.0 – EXECUÇÃO DA OBRA.

2.1 – DEMOLIÇÕES/REMOÇÕES.

2.1.1 – RASGO EM ALVENARIA/PAVIMENTO.

Os rasgos em alvenaria ou pisos para a passagem de tubulações deverão ser feitos seguindo linhas previamente traçadas. Os rasgos deverão ser proporcionais aos diâmetros dos tubos, evitando-se assim sulcos muito largos ou muito profundos.

Na execução deste item, a CONTRATADA deverá seguir as recomendações técnicas existentes, considerando-se as medidas de segurança e tomando os devidos cuidados de forma a evitar dano a terceiros. Durante os serviços, deve haver o acompanhamento, por pessoal técnico capacitado, o comportamento das construções, quanto à suas integridade e estabilidade.

2.1.2 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA.

A escavação deverá seguir um traçado previamente estabelecido, antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame das situações e condições do terreno. Deverão ser considerados aspectos importantes como: a natureza dos objetos no entorno do traçado, a possível existência de tubulações, dutos ou outras valas cruzando o trajeto, o risco de desabamentos de edificações e/ou equipamentos próximos das valas e a necessidade de escoramentos ou travamentos, bem como a necessidade de proteção ou retirada provisória de elementos artísticos ou decorativos.

O serviço em si só poderá ser iniciado após os devidos preparos de cada local, em consonância com a norma de segurança de escavação a céu aberto em vigor.

Os materiais, instalações, peças e outros bens incluindo os artísticos ou decorativos após suas remoções deverão ser transportados devidamente acondicionados e armazenados em locais especificados no projeto complementar apropriado, e na omissão destes, de acordo com as orientações da fiscalização.

2.2 – RECOMPOSIÇÕES/ENCHIMENTOS.

Após a execução dos rasgos escavações etc. estes locais deverão ser restabelecidos ao original.

2.2.1 - REATERRO MANUAL DE VALA.

O reaterro deverá ser iniciado sempre pelo ponto mais baixo, em camadas horizontais de 10 à 20cm de espessura, superpostas, deve ser previsto caimento lateral e/ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando assim seu acúmulo em qualquer ponto.

2.2.2 – ENCHIMENTO DE RASGO EM ALVENARIA.

Após assentar as tubulações, tendo o cuidado de deixa-las fixas nos sulcos, deverá ser lançada argamassa de modo a preencher totalmente os espaços vazios.

O enchimento deverá ser nivelado e retirado os excessos.



2.3 – INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA.

Os conduítes deverão receber arame galvanizado nº 16 como guia, para a passagem dos fios e cabos.

As tomadas serão do tipo RJ45.

Todos os ramais derivarão do Rack.

2.3.1 - ELETRODUTOS.

Os eletrodutos serão em PVC rígido, embutidos em alvenaria e/ou enterrados.

Os eletrodutos deverão seguir bitolas conforme projeto, quando não indicados deverão ser de 3/4". Todas as derivações e terminações deverão ficar em caixas tanto no piso como nas alvenarias, deverão possuir tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis. Nas extremidades dos eletrodutos deverão ser utilizadas buchas e arruelas de arremate.

2.3.2 - CONDUTORES.

As instalações de rede lógica serão ligadas por cabo UTP – 5e (24AWG) 4 pares.

Todos os condutores deverão ser instalados em eletrodutos. Em nenhuma hipótese será admitida a instalação de condutores aparentes.

2.3.3 - RACK.

Deverá ser utilizado rack de piso, tipo gabinete fechado, padrão 19", porta frontal em acrílico cristal, com abertura na base para passagem dos cabos, com altura de 16 baias de 570mm.

O rack deverá possuir chave para fechamento e ser posicionado conforme projeto.

2.3.4 - PATCH PANEL.

24 posições RJ-45, próprio para sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2-1, para cabeamento horizontal ou secundário, provendo suporte às aplicações como GigaBit Ethernet (1000 Mbps).

Deverá ter corpo fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante à chama, painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação.

Possuir borda de reforço para evitar empenamento, e ícones de identificação e organização, além de guia traseira para melhor organização dos cabos.

Instalação própria para racks de 19", atender à FCC part 68.5.

Identificação da categoria em ícone no painel frontal.

Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, 10G-BASE-T (TSB-155) todos os protocolos LAN anteriores;

Fornecido com guia de cabos traseiro em aço e material termoplástico com fixação individual dos cabos

2.3.5 - SWITCH.

Switches de camada 2 de gerenciamento inteligente com 24 portas 10/100/1000 e mínimo de 2 portas SFP 100/1000.

Memória SDRAM mínima de 128 MB, Tamanho do buffer de pacotes de 1,5 MB e mínima de 16 MB de flash.

Padrões IEEE 802.3, IEEE 802.3u e IEEE 802.3x.

Latência de 100 Mb: < 7 µs e 1000 Mb: < 2 µs.

Capacidade de produção até 38,6 Mpps.

Capacidade de Switching 52 Gbps.

Características de gestão por navegador web.

Recursos de economia de energia, como Energy Efficient Ethernet (EEE), desligamento de porta ociosa e Programação de porta PoE.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

2.3.5 - VOICE PANEL.

Voice Panel de 20 portas RJ11, com conexão IDC parte traseira e anéis guias para suporte de cabos telefônicos. Compatível ao padrão 10 polegadas e altura máxima de 1U (44,45mm).

Painel frontal com conexões tipo RJ11 fêmea de um par por porta, para montagem de cabeamento horizontal de telefonia ou terminação de centrais telefônicas em sistemas de cabeamento estruturado.

Conexão traseira do tipo engate rápido, equipada por terminais IDC compatíveis com instalação em gabinetes e centros de conectividade padrão 10 polegadas

Deve possuir anéis com travamento rápido para suporte dos cabos telefônicos e atender o desempenho da norma EIA/TIA 568A - Categoria 3 (Cat.3).

2.4 - TESTE DE FUNCIONAMENTO E VERIFICAÇÃO FINAL.

A CONTRATADA deverá verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens e etc., o que deve ser aprovado pela fiscalização.

3.0 - LIMPEZA FINAL DA OBRA.

A obra (partes internas e externas) deverá ser entregue totalmente limpa, e pronta para ocupação e/ou uso imediato.

A CONTRATADA deverá proceder à periódica remoção do entulho e dos detritos, bem como a qualquer momento a pedido da fiscalização, para que os mesmos não se acumulem no canteiro durante a obra dificultando sua execução ou fiscalização de qualquer serviço, ou causando riscos de acidentes.

O material proveniente da limpeza sem serventia para a obra Deverá ser removido para área externa existente e acondicionado conforme legislação vigente, sob a responsabilidade da CONTRATADA.

4.0 - HABITE-SE E “AS BUILT”.

Ao final dos serviços, a instituição responsável pela obra deverá requerer junto a Prefeitura do referido Município, Habite-se junto ao ISS, a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

Antes da entrega definitiva da obra, deverá ser entregue à Fiscalização o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer aos critérios estabelecidos neste MD.

Fornecida todas as documentações referentes aos serviços executados (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros), testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações, revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou substituição, se necessário, a CONTRATADA deverá providenciar a carta de “Habite-se” / Alvará de Funcionamento e os demais certificados das Concessionárias locais.

5.0 - GARANTIA DA QUALIDADE.

A garantia da qualidade na execução dos serviços deverá ser implementada através da execução das rotinas específicas a serem cumpridas, devendo estar em consonância com a “NBR 19000 – Normas de Gestão de Qualidade e Garantia de Qualidade – Diretrizes para a seleção e uso” e a “NBR 19003 – Sistemas de Qualidade – Modelo para a Garantia de Qualidade em Inspeção e Ensaios Finais”.

Deverão ser cumpridos, no mínimo, os seguintes procedimentos para a Garantia da Qualidade:

4.1 - Verificação de conformidade entre este PB e Normas Técnicas;

4.2 - Manter aferidos os equipamentos de utilização, medição e testes a serem usados na obra;

4.3 - Manter na obra a documentação técnica completa do contrato, contendo, pelo menos:

4.4 - Relatório de todos os testes e ensaios;

4.5 - Manuais de instalação, operação e manutenção, com a relação de sobressalentes e certificados de garantia de todos os equipamentos instalados;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

4.6 - Certificados de aferição emitido por órgãos competentes, homologados pelo INMETRO, dos equipamentos de medição e teste usados na obra; e

4.7 - Cópias das notas fiscais onde conste a discriminação dos materiais/equipamentos utilizados.

Esse conjunto de procedimentos e informações deverá constituir o manual da Garantia da Qualidade da Obra

Obs.: Essa documentação deverá ser revisada e atualizada mensalmente ou quinzenalmente, conforme o andamento dos serviços.

Rio Grande, RS, 09 de outubro de 2017.

Eng. Civil Orlando Marasciulo Neto
CREA/RS 120.005