



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Reforma e Ampliação - UBS Centro

LOCAL: Rua Padre Eugênio Mediqueschi, nº 90. Cotiporã/RS

PROPRIETÁRIO: Município de Cotiporã

TABELA DE ÁREAS:

PAVIMENTO	ÁREA EXISTENTE (m ²)	ÁREA A AMPLIAR (m ²)
TÉRREO	630,00	96,74
2º PAVIMENTO	576,62	16,50
SUBTOTAL	1.206,62	113,24

Área total: 1.319,86m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO: Arq. Guilherme Joner | CAU/RS A91053-8

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. A obra.

Presente caderno tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que presidirão o desenvolvimento da obra de reforma e ampliação da UBS Centro.

Situação atual: a edificação, atualmente, conta com o seu uso concentrado no pavimento térreo, que teve sua última grande reforma realizada em 2014 (Protocolo Administrativo nº 1196/13). Após, vários serviços complementares foram realizados, como a construção de cobertura para ambulâncias, remodelação de mobiliário e da recepção, agregando qualidade para a UBS como um todo, proporcionando, conseqüentemente, um melhor atendimento à população.

Entretanto, a edificação ainda conta com algumas questões a serem resolvidas, como:

- a) A falta de atendimento às normas técnicas de acessibilidade vigentes;
- b) Subutilização do segundo pavimento da edificação.

Vale ressaltar que os problemas atuais de infiltração na cobertura e instalações elétricas sobre o forro da parte antiga do segundo pavimento, serão solucionados através da integral substituição da cobertura e da retirada e implantação de novas instalações elétricas no segundo pavimento (Protocolo Administrativo nº 155/2016).

Situação proposta: com base naquilo já mencionado anteriormente, a presente reforma tem como objetivo solucionar as pendências apontadas, bem como valorizar o acesso da edificação, com a criação de pórtico, ampliando a área coberta em frente à mesma. Da mesma forma, serão remodelados os ambientes do segundo pavimento de modo a torná-los perfeitamente utilizáveis para englobar as áreas administrativas e funcionais da UBS.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

1.2. Definições

Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados, ressaltando os casos em que os próprios textos exigem outra interpretação:

CONTRATANTE – indica a entidade contratante dos serviços, no caso, o Município de Cotiporã;

CONTRATADA - indica a empresa responsável pela execução dos serviços, designada para a execução da obra;

FISCALIZAÇÃO - indica o Fiscal ou Comissão de FISCALIZAÇÃO, designado pelo Município de Cotiporã.

1.3. Normas, omissões e divergências.

1.3.1. Normas

Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado nos projetos, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Caderno.

1.3.2. Omissões

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

1.3.3. Divergências:

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.

1.4. Visita técnica

A visita técnica deverá ser agendada com 2 dias úteis de antecedência até a data limite estabelecida pelo Edital, devendo ser acompanhada pelo responsável técnico da Empresa Licitante.

2. EXECUÇÃO

2.1. Generalidades

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, desde os serviços preliminares até a limpeza e entrega da edificação, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

Para a execução da obra, deverá ser tomado como base o cronograma físico-financeiro. Entretanto, uma vez que o local encontra-se ocupado em tempo integral, com a prestação dos devidos serviços à população, deverá ser elaborado planejamento prévio para a execução dos serviços, juntamente com os funcionários responsáveis e com a FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá fornecer, aos mesmos, cronograma geral e semanal dos serviços, que deverá ser rigorosamente cumprido. Vale ressaltar que poderá ser solicitado pela Fiscalização que alguns serviços sejam efetuados fora de horário comercial (horário noturno, finais de semana), principalmente em função da necessidade de energia elétrica e abastecimento de água em tempo integral nos períodos de atendimento, não podendo haver cortes em tal infraestrutura, nem tampouco ruídos sonoros demasiados no local.

Da mesma forma, será definido previamente local para que sejam depositados os objetos de uso da CONTRATADA, tais como ferramentas, equipamentos de proteção individual, documentação, entre outros. Sendo assim, não serão tolerados tais objetos presentes em locais não adequados.

Já estão computados no prazo estipulado pelo cronograma físico-financeiro, a dificuldade de desenvolver as atividades devido à ocupação do prédio, e às chuvas normais do período. Portanto, a CONTRATADA deverá dimensionar sua(s) equipe(s) para garantir a execução da obra no prazo estipulado, devendo computar o trabalho em turnos variados, finais de semana e feriados. O prédio está ocupado e a obra será executada concomitante com os serviços forenses, e não poderá haver interrupção de água e energia no horário de expediente.

Os profissionais credenciados para dirigirem os trabalhos por parte da CONTRATADA deverão dar total assistência à obra, devendo se fazer presentes em todas as etapas da execução e acompanhar as vistorias efetuadas pela FISCALIZAÇÃO, assim como realizar a compatibilização in loco, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que eles apresentem à FISCALIZAÇÃO os problemas constatados por escrito, juntamente com possíveis soluções.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à Contratada, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra, cujas folhas deverão apresentar-se em duas, em modelo fornecido pela CONTRATADA, sendo submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO. Este livro deverá ser armazenado permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, anotações de responsabilidade técnica, detalhes, especificações técnicas, edital, contrato e cronograma físico-financeiro, atualizados.

Todo e qualquer *e-mail* enviado pela FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA deverá ser respondido em até 2 (dois) dias úteis.

Qualquer alteração ou inclusão de serviço, que venha acarretar custo para a CONTRATANTE somente será aceito após apresentação de orçamento, por meio escrito, sob pena de não aceitação do serviço em caso de desacordo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

2.2. Segurança do Trabalho

Todo e qualquer serviço realizado deverá obedecer as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho – NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção), NR-10 (instalações e serviços em eletricidade) e NR-35 (trabalho em altura). A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

2.3. Responsabilidades da CONTRATADA

2.3.1. Efetuar o planejamento da obra como um todo, fornecendo à FISCALIZAÇÃO o cronograma físico-financeiro geral e semanal dos serviços a serem executados;

2.3.2. Executar de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações e os constantes dos desenhos dos projetos, bem como providenciar todo o material, mão de obra e equipamentos para execução ou aplicação na obra;

2.3.3. Respeitar os projetos, especificações e determinações da FISCALIZAÇÃO, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e/ou projetos. Caso haja a impossibilidade de executar o que está previsto no projeto, ou sugestão de alternativas mais benéficas, deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO solicitação de “alteração de metas”, que será submetida à aprovação da mesma;

2.3.4. Retirar imediatamente do canteiro da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO;

2.3.5. Desfazer ou corrigir os serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvidas;

2.3.6. Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações, projeto e regras técnicas;

2.3.7. Realizar, às suas expensas, ensaios e provas aconselháveis a cada tipo de instalação ou materiais, apresentando os resultados à FISCALIZAÇÃO;

2.3.9. Todo o entulho e materiais retirados proveniente dos serviços de remoção, bem como aqueles que venham a se acumular durante a execução da obra, serão devidamente ensacados, acumulados pela CONTRATADA em local indicado pela FISCALIZAÇÃO para posterior remoção pelo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

Município. A CONTRATADA deverá disponibilizar pessoal para o seu carregamento quando da remoção pelo Município.

2.3.10. Providenciar placa de obra com os dados da CONTRATANTE, da CONTRATADA, dados da obra, bem como dos responsáveis técnicos pelo projeto, execução e fiscalização.

2.3.11. Manter no local da obra, conjunto de projetos na escala indicada, além do memorial descritivo, ART ou RRT de execução, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, sempre disponíveis para a consulta da FISCALIZAÇÃO.

2.3.14. Manter a obra limpa e transitável em horário integral, causando o mínimo de transtornos possíveis, tais como barulhos, poeiras, etc. Vale ressaltar que, caso a CONTRATANTE solicite a paralisação de algum serviço por motivos diversos, a mesma deve ser feita imediatamente.

2.4. Responsabilidades da FISCALIZAÇÃO.

2.4.1. Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações, tendo livre acesso a todas as partes do “canteiro” da obra.

2.4.2. Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;

2.4.3. Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da FISCALIZAÇÃO;

2.4.4. Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;

2.4.5. Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;

2.4.6. Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;

2.4.7. O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato.

3. PROJETOS

Buscou-se, nos projetos, as definições e detalhamentos dos serviços a serem executados, bem como detalhamentos necessários, sendo expressos por meio das pranchas a seguir:

- a) 01 - SITUAÇÃO, PLANTA DE COBERTURA;
- b) 02 - PLANTA BAIXA TÉRREO, DETALHE 01;
- c) 03 - PLANTA BAIXA 2º PAV., DETALHE 02;
- d) 04 - ELEVAÇÕES (NORTE E OESTE), CORTE AA';
- e) 05 - CORTES BB', CC', DD';
- f) 06 - ANTEPROJETO ESTRUTURAL



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

Observação: Para efeitos de representação gráfica do projeto arquitetônico, fica estipulado as cores AMARELO para A DEMOLIR; VERMELHO para A EXECUTAR; e AZUL para A SUBSTITUIR.

Fica a cargo da EMPREITEIRA manter as versões impressas sempre atualizadas desses projetos no canteiro das obras, sendo assim responsável por todos os custos relativos à impressão dos mesmos.

3.1.3. Quando da emissão da Ordem de Início, será agendada reunião entre a CONTRATADA, a FISCALIZAÇÃO e demais servidores, para dirimir e esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir na execução dos mesmos, bem como analisar o planejamento da obra proposto pela CONTRATADA. Nesta reunião, a ser realizada Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Cotiporã, devem se fazer presentes obrigatoriamente, os responsáveis pela execução da obra.

3.1.4. Ao término da obra, fica a encargo da CONTRATADA entregar à FISCALIZAÇÃO, em mídia digital, o projeto arquitetônico atualizado com todas as cotas revisadas, medidas no local, contendo ainda as alterações que se mostraram necessárias durante a execução – As Built.

4. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Abaixo, a relação dos serviços a serem executados, seguindo a mesma numeração da planilha orçamentária, com as devidas especificações:

4.1. PROJETOS COMPLEMENTARES

O projeto estrutural, como um todo, consiste num pré-dimensionamento dos elementos, tanto aqueles em concreto armado (sapatas, vigas, cintas de amarração, vergas, contravergas, pilares e lajes) como aqueles em aço (treliças, reforços e outros perfis metálicos). Sendo assim, caberá à CONTRATADA toda a revisão e verificação de tais elementos, e seu dimensionamento de modo a compatibilizá-los com as cargas incidentes. Ao final, deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO projeto de todos os elementos estruturais, bem como a ART ou RRT de responsabilidade técnica pelo mesmo.

4.2. INSTALAÇÃO NO CANTEIRO DE OBRAS

A placa de obra será em chapa de aço galvanizado, com dimensões mínimas de 1,00 x 1,50m, com as informações especificadas no item 2.3.10 do presente Memorial.

O barraco de obra será em madeirite, MDF, MDP ou similar, com cobertura devidamente dimensionada para as cargas incidentes. As dimensões mínimas serão 3,00x6,00m. O mesmo será executado pelo Município. Será previsto ambiente fechado, com porta provida de tranca, para depósito de materiais brutos, maquinários, ferramentas e a documentação relacionada no item 2.3.11 do presente Memorial.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

As ligações provisórias de luz e água serão fornecidos pelo Município, cabendo à CONTRATADA o cabeamento e tubulação para fins de extensão dos pontos, se necessário.

As áreas a serem ampliadas, bem como a rampa de acesso, deverão ser locadas conforme projeto arquitetônico. A locação deverá ser efetuada, obedecendo aos limites de terrenos, esquadros e alinhamentos, com o auxílio de gabarito composto por tábuas, pregos e linhas de pesca, devendo ser conferido quantas vezes forem necessárias e aprovadas pelo profissional responsável pela execução. Uma vez executado o gabarito, deverá ser comunicado à FISCALIZAÇÃO para que seja realizada vistoria.

Com relação ao entulho, ver item 2.3.9 do presente Memorial.

4.3. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA

As escavações mecânicas para fins de fundações serão executadas pelo Município, bem como as demolições necessárias para a execução do volume anexo (circulação vertical). Entretanto, as mesmas deverão ser acompanhadas pelo responsável técnico pela execução da obra, de modo a garantir a correta locação das sapatas e vigas de baldrame. Da mesma forma, será feito o reaterro bruto com maquinário do Município, cabendo à CONTRATADA eventuais aterros e movimentações de terra manuais que se façam necessários.

Entre a Farmácia e a Recepção, atualmente, há um desnível que é vencido por meio de duas escadas. Isso acaba transtornando a mobilidade de pessoas idosas ou com dificuldade de locomoção de um ambiente para o outro. Sendo assim, será executado enchimento em tal trecho, que deverá ser posteriormente ajardinado a floreira existente será reformulada e ampliada, de modo a servir de contenção para o piso a ser nivelado.

4.4. SERVIÇOS GERAIS E DEMOLIÇÕES

Algumas portas presentes no segundo pavimento serão cuidadosamente removidas, e, posteriormente, entregues na oficina do Município. Quando da entrega, será feita vistoria geral e realizado "Termo de Recebimento" pela FISCALIZAÇÃO. Todas as esquadrias a retirar estão indicadas em projeto. Vale ressaltar que aquelas que contam com a observação "a substituir" também deverão ser retiradas. O mesmo será realizado com as janelas do segundo pavimento. As janelas da sala de espera, no pavimento térreo, serão removidas e reaproveitadas no segundo pavimento.

Algumas divisórias em madeira, indicadas no projeto em amarelo, serão retiradas pelo Município.

Algumas paredes de alvenaria serão demolidas. O entulho proveniente dos serviços de remoção deverão seguir o especificado no item 2.3.9 do presente Memorial. As demolições deverão ser executadas de maneira cuidadosa, com o devido escoramento e a presença do responsável técnico pela execução. Observações:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

- A parede do banheiro existente no segundo pavimento será demolida de modo a torná-lo acessível, obtendo as dimensões mínimas previstas em norma.

- Na parede que confronta o volume de circulação vertical a ser executado, no segundo pavimento, serão demolidos dois trechos de alvenaria, bem como as molduras existentes na fachada que confrontarão este volume. As larguras das passagens estão discriminadas em projeto, e suas alturas não deverão ser inferiores a 2,20m. Sobre os vãos originados, deverão ser executados marcos e guarnições em madeira, com as mesmas especificações das novas portas. Caberá à CONTRATADA avaliar a necessidade de execução de reforço estrutural sobre tais vãos. Se for o caso, deverá ser comunicado por escrito à FISCALIZAÇÃO.

- Na sala de reuniões, será demolida a parede que atualmente divide os ambientes. Deverá ser executado reforço em perfil metálico. Como já mencionado no item 4.1, ficará a encargo da CONTRATADA a revisão para fins de dimensionamento deste perfil.

A estrutura metálica com cobertura em policarbonato, no acesso principal, será desmontada e entregue na oficina mecânica do Município, sob os mesmos procedimentos administrativos já mencionados anteriormente.

Nas rampas de acesso principal, o pavimento em pedra basalto deverá ser retirado cuidadosamente, pois serão utilizadas no alargamento do passeio e no trecho entre o acesso principal e a farmácia, conforme área descrita em projeto. As pedras deverão ser limpas de qualquer impureza ou resto de argamassa que possa prejudicar sua recolocação. Ainda deverão ser armazenadas em local que não interfira no acesso ao prédio ou na circulação.

Nos banheiros 4,7 e 8 haverá retirada dos revestimentos existentes, tanto nas paredes como no piso. A retirada do azulejo inclui a remoção da camada de substrato de fixação de modo que a parede ao fim do serviço esteja apta a receber novo revestimento. É possível que exista ramais hidráulico e elétricos atrás do revestimento a ser retirado, portanto é importante que haja cuidado na execução do serviço. O entulho gerado deve ser removido, para local apropriado, ao final do serviço em cada ambiente, garantindo assim a limpeza e a organização no canteiro de obra evitando acidentes.

A retirada de piso vinílico deve ser feita com maquinário próprio, de modo que o contrapiso não sofra danos que possam causar irregularidade como buracos ou deslocamentos que dificultem o serviço de colocação do novo revestimento. Se for o caso, deverão ser feitos os devidos arremates e recomposições para que o contrapiso fique homogêneo e uniforme. O contrapiso deve estar livre de qualquer tipo de impureza, como resto de cola ou material de fixação, apto para receber o novo revestimento. A limpeza e remoção de entulho devem ser realizados com a frequência necessária para que a obra mantenha-se limpa e transitável. Por se tratar de um serviço que gera um tipo de resíduo emborrachado, este deve ser separado do entulho de aterro, e posteriormente dada à destinação correta.

Conforme áreas descritas em projeto, na coordenação, existem locais onde há necessidade de retirar o reboco existente. Este revestimento apresenta sinais de deslocamento e outras patologias, sendo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

assim é necessário que este seja removido, deixando a alvenaria apta para receber nova camada de chapisco, emboço e massa corrida. Todo o entulho deve ser removido no final do serviço.

Na Sala de Observação, será executado reforço metálico sobre o forro de PVC existente. Para isso, o mesmo deverá ser retirado para possibilitar a execução do serviço. Após, deverá ser recolocado de maneira cuidadosa, mantendo a mesma aparência original.

Para a acomodação do volume anexo destinado à circulação vertical, deverá ser "recortado" um trecho do telhado existente, bem como de sua estrutura.

4.5. INFRAESTRUTURA

Por se tratar de uma edificação antiga, que já sofreu várias reformas, constataram-se, no segundo andar, rachaduras e trincas em determinados pontos da alvenaria. Após análise, concluiu-se que estas se dão pela ausência de apoio às paredes de alvenaria dispostas no segundo pavimento. Para isto foi previsto reforço estrutural na Sala de Observação, no pavimento térreo, conforme projeto.

Sendo assim, será executado reforço metálico, conforme já especificado anteriormente. Este deverá ser instalado de acordo com o projeto arquitetônico fornecido pela Prefeitura e atender as especificações técnicas em projeto específico a ser elaborado pela CONTRATADA. O mesmo vale para os demais reforços metálicos previstos em projeto.

As fundações da edificação a construir serão por meio de sapatas de concreto armado, pilares de arranque e vigas de baldrame. Tais elementos deverão ser rigorosamente executados conforme projeto estrutural específico, tanto no que diz respeito às seções como também às armaduras, estribos e recobrimento. O fator de resistência do concreto não poderá ser inferior a 20Mpa. O recobrimento mínimo nas sapatas será de 3,5cm e nos demais elementos 2,5cm. Para a montagem das formas das vigas de baldrame e pilares de arranque, deverão ser utilizadas madeira de pinheiro ou similar, com espessura mínima de 1". As mesmas deverão ser devidamente alinhadas e travadas com "gravatas" posicionadas com espaçamento máximo de 40cm. O concreto deverá ser usinado, devidamente vibrado quando de seu lançamento. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas internamente, para evitar que pedaços de arame e madeira, bem como pregos venham a incorporar o concreto. Duas horas antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até a saturação, para que o madeiramento aumente de volume, estancando as formas. Não bastando, alguns minutos antes do lançamento, as formas deverão ser molhadas novamente, para que a água do concreto não seja absorvida. Não serão toleradas vigas desalinhadas e com nichos construtivos. O número de operários presentes na obra deverá ser compatível com a demanda de serviços, principalmente quando da concretagem.

As faces superior e lateral das vigas de baldrame serão impermeabilizadas com quatro demãos de pintura hidroasfáltica, sendo que a aplicação deverá ser uma demão em uma direção e outra contrária, assim sucessivamente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

4.6 SUPRAESTRUTURA

As lajes maciças, vigas, pilares, escada e demais elementos de concreto armado deverão seguir as mesmas recomendações especificadas no item anterior.

Tanto nas vigas, nas lajes e na escada, o caibramento será feito com escoras de eucalipto com corpo retilíneo e diâmetro constante, podendo variar de 15,00cm no pé para 10,00cm na cabeça; deverão receber acabamento de topo para transição das tensões de carga dos elementos escorados em esforço resistente normal; deverão estar devidamente embasadas e encunhadas na sua base, tendo ainda, travamento contra ação d'água. A distância entre elas não deverá ser superior a 1,00m. Quando a altura, da base até a estrutura, for superior a 3,00m, as escoras sofrerão um travamento com a utilização de guias em madeira, pregadas horizontalmente, na altura média. Assegurar que as formas estão limpas e livres de qualquer impureza antes de lançar o concreto. Molhar muito bem as formas antes do lançamento do concreto para evitar a retração do concreto. Utilizar o traço recomendado no projeto de execução e montagem das formas. Espalhar bem o concreto preenchendo todos os espaços vazios, inclusive utilizar sistema de vibração, garantindo a solidez do conjunto. Molhar a laje durante 5 dias após o capeamento, efetuando assim a cura do concreto. Retirar o escoramento somente 28 dias após a concretagem.

As vergas e contra vergas devem ter seção mínima de 20x20cm e contar com transpasse mínimo de 30 cm para cada lado do vão, sendo executadas em loco de concreto armado, com armaduras conforme projeto estrutural específico.

A cinta de amarração deve ser executada com concreto de $F_{ck} = 20\text{MPa}$ ou superior, seguindo indicações previstas em projeto estrutural específico.

Para a ampliação da floreira, será estendido o muro de pedra basalto até a face externa do trecho de circulação entre o acesso principal e a Farmácia, funcionando como contenção ao aterro a ser executado. Este muro também será elevado até alinhar a sua face superior com o nível do acesso principal. As pedras em basalto contarão com uma face trabalhada, fornecidas pelo Município. A solicitação deverá ser por escrito, considerando um prazo de 5 dias úteis para a entrega. Estas serão assentadas com argamassa de cimento/areia com traço 1:4, com aditivo de cal, reforçadas por duas barras de aço $\varnothing 6,3\text{mm}$. O assentamento deverá ser executado de modo que as pedras possuam travamento satisfatório, devendo ser conferidos os prumos e alinhamentos a cada fiada. Seu engastamento ao solo se dará por duas fiadas de pedra do mesmo material, no trecho onde o muro atinge o solo. Caso haja alguma incompatibilidade ou insuficiência, deverá ser comunicado à fiscalização. Os muros deverão ter juntas uniformes e suas fiadas alinhadas.

4.7 COBERTURAS E VEDAÇÕES



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

A telha a ser utilizada nos volumes de ampliação será do tipo aluzinc, do tipo trapezoidal, TP 25, de 0,5mm de espessura. A pintura deverá ser eletrostática ou similar na face superior, com cor similar à já existente. A instalação deverá ser executada com mão de obra especializada, seguindo as recomendações dos fabricantes. Todos os elementos de fixação, tais como parafusos, ruelas, etc., deverão ser devidamente vedados. Os recortes, quando necessários, deverão ser realizados com maquinário próprio, em perfeito alinhamento.

A estrutura do telhado superior (volume anexo - circulação vertical) será em madeira bruta, podendo ser eucalipto tratado. As seções dos elementos de madeira, bem como seus espaçamentos, deverão seguir as especificações previstas em projeto. Não serão tolerados componentes verdes, que apresentem empenamento ou ondulação, desalinhamentos, nem tampouco com quaisquer impregnações de mofo, fungos ou similares. Todos os componentes em madeira deverão receber duas demãos de pintura imunizante antes do fechamento do telhado.

Já no acesso principal, a estrutura será metálica, com elementos dimensionados em projeto específico a ser elaborado pela CONTRATADA, bem como os espaçamentos e outras especificações técnicas. Anteriormente à execução, o projeto deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO. Os elementos metálicos deverão receber fundo zarcão e 3 demãos de pintura na cor branco gelo.

As cumeeiras deverão ser próprias para este tipo de telha, com especificações similares, instaladas conforme especificações do fabricante.

Os serviços de funilaria, tais como algerosas, rufos, calhas e águas furtadas deverão ser executados com mão de obra especializada, inclusive suas vedações. Tais elementos serão em chapa de aço galvanizado, com espessura 0,5mm.

A treliça plana frontal deverá ser dimensionada para receber as cargas da cobertura. Esta será coberta, externamente, por placa cimentícia.

4.8 PAREDES E PAINÉIS

As alvenarias serão em tijolos 3 furos assentes deitados para as paredes externas e em cutelo para as paredes internas, rebocados em ambas as faces. Essas serão assentes com argamassa de cimento Portland, cal e areia e água, com traço 1:2:6. As juntas deverão ser de 1,5cm, sendo verificadas as prumadas e alinhamentos a cada fiada. As primeiras três fiadas pavimento térreo deverão ser executadas com argamassa impermeabilizante. Os tijolos utilizados deverão ser de boa qualidade. Nas faces da alvenaria que houver encontro com o concreto, poderão ser utilizadas telas aramadas para uma melhor amarração dos componentes a cada, no máximo, 3 fiadas. Os tijolos não deverão apresentar defeitos sistemáticos, tais como trincas, quebras, superfícies irregulares e deformações dentro das especificações da NBR 7170.

As paredes de gesso acartonado serão compostas de perfis metálicos e painéis em gesso em ambas as faces. Os perfis serão de 70mm, com espaçamento máximo entre si de 600mm. Os painéis serão



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

do tipo RU no banheiro 7 e ST nos demais ambientes. A parede que divide a Sala Multifuncional do Depósito e da Circulação, com altura de 3,70m, contará com isolamento acústico em lã de vidro. O acabamento final das juntas será feito com aplicação de massa de pega normal. Os cantos internos, nos encontros entre paredes (juntas em “L” ou ”T”), devem ser tratados com fita de papel microperfurada e massa de rejuntamento. Os cantos externos deverão ser protegidos da ação de choques mecânicos através da adoção de fitas de papel perfuradas com reforços metálicos. Deverão estar incluídos no fornecimento, todas as peças e acessórios necessários à perfeita conclusão dos painéis. Consideram-se incluídos o embutimento das instalações elétricas e de telefonia nos painéis divisórios e todos os recortes e acabamentos para embutimento e/ou passagem de dutos de ar condicionado, eletrodutos, caixas e outros sistemas e tubulações existentes. Todo o conjunto deverá ser executado com mão de obra altamente especializada, mantendo os painéis em perfeito prumo e alinhamento, seguindo as recomendações do fabricante. Atentar para as alturas das paredes previstas em projeto arquitetônico.

Os guarda-corpos da rampa de acesso e da escada deverão ser em tubos de ferro galvanizado com fundo para galvanizado com pintura esmalte na cor branco gelo, sendo que seus diâmetros e espaçamentos deverão obedecer detalhamento presente em projeto arquitetônico. Onde houver paredes (escada), serão utilizados corrimãos, com diâmetro 1 1/2", com o mesmo tratamento dos guardas-corpo, afastados 4cm da parede, com suportes soldados na face inferior de modo a manter a superior e laterais livres. Estes deverão ser fixados em base rígida (pedra ou concreto), de modo a permanecerem firmes e estáveis.

A placa cimentícia tem função de revestimento da treliça plana metálica mencionada anteriormente, tanto na face frontal como também inferior. Esta deverá ser impermeabilizada, ter espessura de 10mm e contar com as juntas devidamente lixadas para posterior recebimento de pintura. Sua instalação deverá ser conforme recomendações do fabricante.

4.9 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Atentar para as especificações previstas em projeto. Algumas portas serão substituídas integralmente, outras terão apenas suas folhas e ferragens substituídas, conservando os marcos e as guarnições.

As portas deverão obedecer as dimensões previstas em projeto arquitetônico. As portas que terão as folhas e ferragens substituídas, deverão contar com tais serviços de maneira cuidadosa e caprichosa, de modo que as mesmas apresentem perfeito funcionamento.

As portas que deverão ser integralmente substituídas já possuem seus vãos requadrados. Os vãos entre estes e os novos marcos serão preenchidos com espuma expansiva. As guarnições serão do tipo boleada com largura 7cm. As portas internas serão do tipo semi-oca e a externa maciça. Deverá ser utilizada madeira de lei de boa qualidade. As portas externas deverão ter o número mínimo de 04 dobradiças para folhas de 80 cm, e de 03 para folhas menores. As maçanetas ficarão a uma distância de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

1,05m do piso acabado. Os marcos deverão ser cortados de maneira precisa, de modo que não haja frestas entre as guarnições e a parede pronta.

O banheiro 9 encontra-se atualmente com o seu nível mais baixo, com relação ao nível da Sala Multifuncional. Este será enchido e nivelado, resultando na necessidade de relocação das portas das cabines.

4.10 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Todas as janelas do segundo pavimento serão substituídas. Estas deverão obedecer as dimensões, bem como sistema de aberturas previstos em projeto arquitetônico. O material utilizado para as mesmas será alumínio anodizado, com pintura eletrostática na cor branca, de primeira qualidade. O sistema de abertura será maxim-ar nos banheiros e de correr nos demais ambientes. Deverão ser utilizados contra marcos. Deverá ser executada perfeita vedação de modo a impedir quaisquer infiltrações.

As esquadrias do volume anexo (circulação vertical) deverão ter seus sistemas de abertura verificados em projeto. Vale ressaltar que deverá ser executada uma porta de vidro laminado, com espessura de 8mm, com fechadura inferior e na altura da maçaneta e puxador de aço inox em ambas as faces.

4.11 VIDROS

Os vidros a serem utilizados serão do tipo cristal mini boreal, com espessura de 4mm, nos banheiros, e cristal, com espessura de 4 mm, nos demais ambientes (com exceção da porta de acesso, descrita no item 4.10).

4.12 FORROS

Nos ambientes locados em projetos serão executados forro do tipo PVC, com placas de largura 10 cm e espessura 8 mm, com alturas conforme projeto arquitetônico, com estrutura em madeira tratada, de boa qualidade, livre de quaisquer sujeiras ou impregnações. As guias da estrutura deverão ser fixadas nas tesouras e não poderão ter espaçamentos superiores a 50 cm no sentido transversal e 1 metro no sentido longitudinal. Deverá ser, inclusive, executado rodaforro em todo o perímetro do mesmo material, inclusive em pilares quando não embutidos nas paredes. Nos vértices, os rodaforros deverão ser cortados a 45°. Não serão tolerados forros com ondulações e desalinhamentos.

4.13 REVESTIMENTOS

Todas as paredes de alvenaria novas, bem como as lajes maciças e trechos a ser "descascados" em função de demolições ou retiradas, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia com traço 1:3. A espessura máxima do chapisco será de 4mm. Antes da execução do chapisco, a alvenaria deverá ser escovada com vassoura e encharcada com água limpa para a saturação. Três dias após a execução do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

chapisco, poderá ser iniciado o emboço. Com exceção das superfícies que receberão azulejos, o emboço será do tipo paulista, ou seja, massa única, traço de cimento, cal e areia 1:2:8. Nas paredes externas, o acabamento será liso. Já nas internas, será aplicada massa corrida. A espessura máxima será de 2,0cm e o tempo de cura para o recebimento de pintura será de 28 dias.

Os revestimentos em azulejo deverão ser executados até a altura do forro, sendo aplicados em todos os ambientes designados em projeto, respeitando as especificações. Para o início da execução dos serviços de revestimento, deverá ser respeitada a idade mínima da alvenaria que é 14 dias. Para os casos onde a parede foi retirada o revestimento, antes de executar, verificar se todos os ramais elétricos ou hidro sanitários estão instalados.

Deverá ser verificado as condições da base, atentando para a necessidade de correções que devem ser feitas antes de revestir. Dentre as irregularidades, estão as causadas pelas perfurações para as instalações. Corrigem-se estas irregularidades com preenchimentos de argamassa de mesmo traço da argamassa da junta ou da argamassa de emboço. No caso de perfurações para tubulações de diâmetro que ultrapassarem 50 mm, deve-se fazer uso de tela metálica galvanizada e preenchimento com partes de bloco da alvenaria. Restos e impregnações deverão ser eliminados. Os azulejos serão assentados sobre a parede devidamente, chapiscada, emboçada (convencional) e desempenada, com argamassa colante impermeável, de forma alinhada (não intercalada), com peças na vertical. As juntas deverão ter espessura mínima de 2mm, e deverão ser devidamente impermeabilizadas e rejuntadas. Os azulejos deverão ser imersos em água limpa 12 horas antes do assentamento. Os azulejos serão de classe A com dimensões e acabamentos a serem definidos no momento da aquisição. Nos vértices, as peças deverão ser cortadas a 45°, proporcionando um melhor acabamento. Recortes e furos, quando necessários, deverão ser feitos com maquinário próprio para estes fins, sendo vedada sua execução de maneira manual.

Os revestimentos com massa corrida devem ser feitos sobre emboço nivelado, seco, com ao menos 28 dias de execução, livre de gorduras, poeiras ou impurezas e lixada com lixa nº 40 de ferro. O produto deve ser de boa qualidade com baixo teor de odor. As especificações do fabricante devem ser respeitadas. A aplicação deve ser feita com desempenho próprio para o serviço. O lixamento para remoção do excesso deve ser feito com lixa 100 após a primeira de mão e o acabamento final com lixa conforme orientação do fabricante. Todos os requadros e cantos devem estar perfeitamente alinhados. Devem ser aplicadas, no mínimo, duas demãos finalizando resultando em cobertura perfeito e nivelado. Não serão tolerados bolhas ou aspecto poroso em partes ou em paredes inteiras.

O revestimento epóxi deve ser aplicado nos ambientes descritos em projeto, por profissional capacitado utilizando equipamentos recomendados pela fabricante do fundo e da tinta. A superfície de aplicação deve estar limpa, seca, livre de gorduras ou impurezas e perfeitamente nivelada. Primeiramente deve-se aplicar uma de mão de selador ou fundo próprio para garantir a aderência deste tipo de pintura. Após respeitar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante executar três demãos ou quantas necessárias, até o recobrimento perfeito. A cor usada deve ser aprovada pela Fiscalização. É importante



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

que haja acabamento perfeito, sem diferenças de tonalidades, bem requadrado e sem respingos ou borrões.

4.14 PINTURAS

A estrutura sob o telhado, conforme indicado no projeto, deverá receber duas demãos de pintura imunizante. A aplicação deve ser feita por profissional especializado, com todos os equipamentos de proteção necessários. Deve-se respeitar a diluição e as recomendações do fabricante.

Nas demais paredes de alvenaria, bem como nas molduras, será aplicada uma demão de selador e de duas a três demãos de pintura acrílica, assim como no gesso e nas faces inferiores das lajes rebocadas. Anteriormente aos serviços de pintura, a superfície deverá ser devidamente lixada e limpa, sendo removidos quaisquer resquícios de poeiras ou impregnações. A tinta deverá ser de boa qualidade, de marca reconhecida e bem conceituada no mercado. Deverá ser demonstrado catálogo à FISCALIZAÇÃO para que esta escolha as cores das tintas.

Para a preparação das paredes em gesso acartonado, deverão ser executados serviços de emassamento das fitas sobre os parafusos (sendo respeitado o tempo de secagem), lixamento com lixas 150 ou 180, fundo com selador e massa própria para gesso, novo lixamento com lixas grana 220/280.

Os elementos metálicos deverão receber uma demão de fundo para galvanizado e 3 demãos de pintura em esmalte sintético. Anterior a tais serviços, a superfície deverá ser devidamente lixada, removendo quaisquer resquícios dos componentes. Anterior a pintura, deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO catálogo de cores para escolha. A tinta deverá ser de boa qualidade, devendo serem obedecidas as especificações do fabricante para o correto preparo e diluição.

Entre a entrada do prédio e a rampa de acesso será executada pintura horizontal tinta a base de resina acrílica, para sinalização horizontal viária (NBR 11862), com desenho conforme projeto.

É importante salientar os cuidados com o acabamento e limpeza. Não serão tolerados panos com diferenças de tom nem respingos ou borrões nas paredes adjacentes, no forro ou no piso.

2.15 PISOS E RODAPÉS

O piso da rampa de acesso de pedestres será executado em basalto tear levigado, com dimensões 40x40cm, assentado com argamassa sobre "cama" de pó de brita devidamente compactada, reguada e nivelada, com espessura aproximada de 6cm. No patamar, deverá ser previsto caimento de 2% em direção ao primeiro lance, para escoamento das águas pluviais. O material para a "cama" será fornecido pelo Município, devendo ser requerido, por escrito, com 5 dias úteis de antecedência.

O passeio será alargado, conforme indicado em projeto. Para isso, será utilizada pavimentação em pedras basalto, com reaproveitamento do material oriundo das retiradas do acesso principal e rampas de acesso. Com relação à cama, deverão ser seguidas as especificações descritas no parágrafo anterior.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

Vale ressaltar que a pavimentação em paralelepípedo será primeiramente removida de maneira manual.

No acesso principal, onde será removida a pavimentação em pedras basalto, será executada pavimentação em concreto de cimento, areia média e brita número 01, traço 1:3:4, com espessura de 10cm, devidamente reguada e nivelado, com malha de aço conforme projeto estrutural, assentado sobre leito de brita compactado com 10 cm de espessura. O acabamento será desempenado, com juntas de dilatação a cada 3,00m nos dois sentidos, vedadas com produto elástico próprio para este fim.

No volume de circulação vertical e nos banheiro 9 e 10, onde haverá piso porcelanato, será executado contrapiso em argamassa de cimento, areia média, traço 1:4, com espessura de 3cm, devidamente reguada e nivelado, assentado sobre piso existente.

Para o revestimento em porcelanato seguir as mesmas instruções descritas para os azulejos (item 4.13). Respeitar o tempo de cura da do contrapiso, de 3 dias. As peças serão de 50x50cm, retificadas. Deverão ser assentadas com cimento colante tipo AC III, aplicado de forma uniforme com desempenadeira dentada de 5 mm. Tanto o porcelanato como o substrato deve receber aplicação de cimento colante de forma que o sentido de aplicação no porcelanato seja perpendicular ao sentido de aplicação do substrato. O cimento cola deverá preencher as peças na totalidade, de modo que não haja trechos "ocos". As juntas deverão ser uniformes e em perfeito alinhamento, com espessura de 2mm. A CONTRATADA deve apresentar amostras de porcelanato e cor de rejunte, das quais a FISCALIZAÇÃO escolherá para a colocação do piso. Serão aceitos porcelanatos que cumpram as especificações a seguir (conforme NBR-13817 da ABNT):

- Classe: A.
- Tamanho: 62 x 62 cm;
- Cor: aprovada pela Fiscalização;
- Resistencia a abrasão: PEI 4 ou PEI 5;
- Método de fabricação: A, B.
- Acabamento: acetinado;
- Absorção de água: Ia (0 a 0,5 %) ;
- Limpabilidade: Classe 4 ou superior;
- Classe de resistência ao ataque de agentes químicos: GLB;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos. O nivelamento deve obedecer as especificações do projeto ou ter inclinação de 0,5% em direção aos ralos. Todas as juntas deverão estar perfeitamente alinhadas e ser de espessuras uniforme, as quais não poderão exceder a 2 mm. O rejunte deve ser de qualidade e garantir o bom acabamento, sem fissuras ou qualquer defeito aparente. Ainda a cor do rejunte, bem como a cor das placas, devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

Na parte antiga do prédio, onde há piso em madeira, deverá ser executada sua recuperação. Primeiramente, o mesmo deverá ser limpo, devendo serem substituídas as peças defeituosas por outras novas, de madeira similar à existente. Após, a restauração do piso se dará com o lixamento da superfície por meio de ferramentas apropriadas. Posteriormente, será aplicado três demãos de verniz com poliuretano incolor, conforme recomendações do fabricante. O acabamento deverá ser semi-brilho.

O piso vinílico existente no 2º pavimento será integralmente removido. Em seu lugar, além dos banheiros 4, 7 e 8, será instalado novo piso vinílico em placas, com espessura de 3,2mm, com juntas mínimas conforme recomendação do fabricante. Considera-se que o contrapiso existente está apto para o recebimento do novo piso vinílico.

Os rodapés, onde o piso for vinílico, serão do mesmo material, devendo serem os mesmos arcados em seus cantos inferiores, com altura de 75mm e 2mm de espessura. Os cantos deverão ser rejuntados. Tais rodapés deverão ser instalados conforme recomendações do fabricante. Não serão aceitas frestas ou rodapés descolados.

Já nos demais ambientes, serão instalados rodapés em poliestireno, com acabamento superior boleado, com altura de 7 cm, na cor branca. No que diz respeito à instalação, vale as considerações descritas no parágrafo anterior.

O piso da escada será em granito ocre, com acabamento polido, assim como as soleiras e pingadeiras. As peças deverão ser cortadas do tamanho correto do degrau, considerando bocel de 2cm, assentadas com cimento cola AC-III. Não serão toleradas emendas. Os espelhos dos degraus será normalmente rebocado, emassado e pintado.

2.16 SOLEIRAS E PEITORIS

As soleiras e peitoris serão em granito ocre, com acabamento polido e pingadeira (friso) na face inferior do lado externo para escoamento das águas pluviais. As peças serão assentadas com cimento cola AC-III, com inclinação em direção ao exterior de, no mínimo, 2%. Estas deverão ter transpasses frontal e laterais de 20mm. Serão executadas nos locais previstos em projeto.

Obs.: executar a instalação das pingadeiras anteriormente às esquadrias. Nas janelas, preencher o vão entre o marco inferior e a pingadeira com argamassa.

2.17 LOUÇAS

Serão fornecidas barras de apoio para a bacia sanitária e lavatório conforme estabelecido em projeto e de acordo com a NBR 9050 em aço inox com bitola externa igual ou superior a 30 mm e não maior que 45 mm, firmemente fixadas à parede seguindo as alturas e espaçamentos estabelecidos em projeto. Estas deverão ser instaladas unicamente no sanitário para portadores de necessidades especiais (banheiro 8). Na porta de acesso deverá ser instalado puxador em aço inox (pelo lado interno) e proteção mecânica em chapa de metálica em ambos os lados conforme projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

As novas bacias sanitárias serão em louça branca e deverão possuir assentos plásticos e caixas acopladas. Assim como as bacias, os lavatórios também serão em louça branca. Vale ressaltar que o lavatório no banheiro 8 será de canto. As torneiras serão do tipo cromadas. Os equipamentos deverão ser instalados com mão de obra especializada e entregues em perfeito funcionamento, sem quaisquer vazamentos ou defeitos relacionados.

2.18 INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES

O projeto prevê dois tubos de quedas na cobertura frontal (item 18.1). O serviço especificado em planilha compreende na instalação de tubo de queda em PVC de 100 mm, incluindo conexões, rasgo na alvenaria, bem como retirada e recolocação de lajes e aterros necessários para o transporte d'água até o seu desague. O primeiro tubo de queda fica na parte próxima da Farmácia, descendo junto à parede, com curva de 90°, passando por baixo da calçada e desaguando no meio fio. Já no tubo de queda com saída no vértice da cobertura, esta descerá junto ao canto e será transportada por cano de PVC até caixa coletora existente na lateral do prédio, passando por baixo da calçada da rampa. Portanto, quando houver a retirada de piso de basalto estes canos já devem ser posicionados até a caixa coletora existente, inclusive o seu encaixe e conexões. Todas as medidas construtivas devem ser comunicadas a Fiscalização. As calhas deverão ser compatíveis com o sistema de escoamento pluvial previsto.

Os balizadores tipo “spot” deverão ser embutidos nas vigas laterais da rampa com o foco voltado para seu centro. Deve ser previsto eletrodutos e caixas de passagem antes da concretagem. Estes devem ser protegidos para não ter a possibilidade de enchimento com concreto. Os balizadores devem possuir lâmpadas de led com 5 volts e ser próprios para uso externo sendo de bom material. Os refletores de jardim devem ser posicionados conforme orientação da Fiscalização. Estes devem possuir especificação para uso externo, serem de boa qualidade e ter lâmpadas de led de 9 volts. O eletroduto até a posição do refletor deve ser enterrado. As luminárias previstas na rampa de acesso serão do tipo de sobrepor com lâmpadas de led de 40 W e 6500 k, própria para o uso em ambientes abertos e serão dispostas conforme projeto.

Todo os eletrodutos são do tipo rígido, roscável de $\frac{3}{4}$ ou 20 mm, com todas as conexões necessárias. A eletrocalha deverá ser de metal com, ao menos, 2” de largura. Estas serão fixadas na trama da cobertura de modo linear, com distribuição para os ramais necessários. Deve-se levar um ramal até onde posteriormente haverá a instalação do letreiro. Os condutores serão de # 1,5 mm para os circuitos de iluminação. Todos os condutores elétricos destinados a circuitos terminais derivados do Quadro de Distribuição deverão ter isolamento termoplástico em cloreto de polivinila antichama, composto de fios de cobre flexíveis têmera mole, atóxico, classe de tensão 450/750V, 70°C. Haverá espera para o referido circuito. Deverão ser obedecidos rigorosos alinhamentos no que diz respeito a todos os itens de instalações, como eletrodutos, caixas de passagem, interruptores e tomadas, com alturas e posicionamentos conforme projeto. Todo os materiais elétricos, bem como luminárias e lâmpadas devem



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE COTIPORÃ

ser de boa qualidade e instalados conforme especificação do fabricante, além de ser instalado por pessoal capacitado, com todos os requisitos de segurança.

Deverão ser realizadas em conformidade com as normas e exigências da RGE.

Deverão obedecer ao projeto elétrico específico. Este deverá ser revisado pela CONTRATADA, sendo que quaisquer divergências entre o mesmo e a planilha orçamentária deverá ser comunicado à Fiscalização anteriormente à execução dos serviços.

Todas as instalações deverão estar rigorosamente de acordo com as normas da ABNT.

Observações:

- A codificação padrão de cores de fiação será a seguinte: Fase R - Vermelho; Fase S - Branco; Fase T - Preto; Neutro - Azul claro; Comando - Cinza; Terra - Verde e Amarelo.

O orçamento da CONTRATADA deverá complementar eventuais adequações hidrossanitárias para a instalação das novas louças.

2.19 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Ao final dos serviços, a CONTRATADA providenciará, junto aos órgãos correspondentes, as ligações definitivas, bem como a carta de habitação, devendo entregar à FISCALIZAÇÃO todos os conjuntos de projetos, atualizados (de acordo com o executado em obra), devidamente aprovados pelos órgãos competentes.

A obra deverá ser entregue em plenas condições de uso, com limpeza impecável e com todos os serviços executados devidamente testados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Ficará a cargo de a CONTRATADA promover às suas expensas e através de firmas especializadas, os ensaios e testes previstos nas Normas da ABNT, e também quando solicitados pela FISCALIZAÇÃO.

Observação: os serviços de pintura sobre os eletrodutos aparentes (executados na fase 1) deverá ser realizada com tinta esmalte aplicada sobre fundo preparador, seguindo as especificações do fabricante no que diz respeito à diluição e ao manuseamento. A cor será definida quando da aquisição pela FISCALIZAÇÃO. Vale ressaltar que esta poderá ser diferente das cores aplicadas nas paredes e no forro. Sendo assim, tais serviços deverão ser realizados de maneira caprichosa, com os devidos isolamentos por fita. Não serão toleradas manchas ou respingos de uma superfície sobre outra.

Cotiporã, 26 de junho de 2017.

Arq. Guilherme Joner

CAU/RS A91053-8

Responsável Técnico

José Carlos Breda

Prefeito Municipal