



MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO AUDITÓRIO DO NGI ARARIPE, NA CHAPADA ARARIPE - CRATO/CE - ICMBIO

OBJETO

Este documento tem por objetivo definir as condições necessárias para a perfeita execução dos serviços e estabelecer as especificações mínimas dos materiais que devem ser empregados nos serviços de **REVITALIZAÇÃO DO AUDITÓRIO DO NGI ARARIPE, NA CHAPADA ARARIPE - CE**, localizado na R. DR. QUIXADÁ FELÍCIO, S/N - PIMENTA, CRATO - CE.

O presente documento é organizado da seguinte forma:

Anexo I: Peças Gráficas

PRANCHA 01 – Planta de situação

PRANCHA 02 – Planta baixa de arquitetura

PRANCHA 03 - Plantas do projeto da alvenaria estrutural

PRANCHA 04 – Plantas dos sistemas hidrossanitários

PRANCHA 05 – Plantas do sistema elétrico

Anexo II: Planilha de Orçamento e Cronograma Físico – Financeiro.

GENERALIDADES

Além das consagradas pelo uso, as seguintes expressões e abreviaturas serão utilizadas nestas Especificações:

FISCALIZAÇÃO - Engenheiro ou preposto credenciado pelo Órgão de Execução.

LICITANTES - Empresas participantes do Processo de Licitação, objeto destas Especificações.

CONTRATADA - Empresa responsável pela execução da obra.

As **LICITANTES** deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que as **LICITANTES** julgarem duvidosos, dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas especificações ou orçamentos, deverão ser apresentados à **FISCALIZAÇÃO** através do e-mail disponibilizado no edital.



Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela **FISCALIZAÇÃO**, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos nos orçamentos apresentados por ocasião da Licitação.

Serão de responsabilidade das **LICITANTES** o levantamento e a confirmação de todos os quantitativos das planilhas de custos e serviços, conforme anexo.

Se dimensionados abaixo dos valores necessários, tais quantitativos não serão considerados como justificativa para a não-execução dos serviços previstos em sua totalidade.

A obra deve ser contratada no regime de preços global.

Todos os materiais a empregar na obra serão de qualidade comprovada, e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas nestas Especificações.

Após a contratação, deverá a **CONTRATADA** analisar todos os serviços juntamente com a **FISCALIZAÇÃO**.

Todos os materiais constantes dessa especificação e dos projetos e os que, embora não tenham sido citados, são necessárias à fixação, instalações e ao perfeito funcionamento dos diversos elementos que compõem a obra devem ser considerados nas propostas.

Serão utilizadas as seguintes Normas e Especificações Técnicas:

Normas da ABNT;

O plano de manejo e demais normativas da unidade de conservação (UC).

Regulamentos das Concessionárias de energia elétrica, água e esgotos e outras que eventualmente atuem sobre a área.

Legislação sobre Segurança e Medicina do Trabalho.

Observação: Toda e qualquer parte da obra só poderá ser executada atendendo simultaneamente — no que couber -- às Normas da ABNT, da UC, aos Regulamentos das Concessionárias, ao Código de Segurança contra Incêndio e Pânico, à Legislação sobre Segurança e Medicina do Trabalho e a estas Especificações Técnicas.

A administração dos serviços será feita por um Responsável Técnico da empresa, devidamente cadastrado no CREA-CE ou CAU, que conduzirá diretamente a execução dos serviços, assessorada por um encarregado geral e por outros profissionais que se fizerem necessários.

A **CONTRATADA** deverá providenciar e pagar as A.R.T. ou R.R.T. para a execução das obras junto ao Conselho Regional pertinente, da fiscalização e dos outros profissionais e empresa, para salvaguardar os interesses quanto à finalidade dos serviços.

COORDENAÇÃO DE OBRAS E PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - COPEA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBIO
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE





Os funcionários da CONTRATADA deverão observar rigorosamente todas as regras de ocupação e boa conduta, no canteiro de obras, além das Leis ambientais e os regulamentos específicos da UC.

Verificada qualquer discrepância nos projetos, bem como quanto as Leis, Portarias, Normas ou Regulamentos supervenientes, a CONTRATADA deverá comunicar, por escrito, à Fiscalização, que diligenciará a adequação à Legislação pertinente e decidirá sobre a execução do serviço.

As especificações, planilhas e desenhos são documentos que se complementam. Qualquer item referido em um dos documentos, mesmo que não explicitados nos demais, faz parte dos serviços a serem executados na obra.

As especificações e os desenhos constantes do projeto deverão ser examinados com o máximo de cuidado pela CONTRATADA.

Em todos os casos omissos ou suscetíveis de dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação.

É assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de recusar ou ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a CONTRATADA e sem que essa tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida qualquer reclamação sobre serviços executados, ou material posto na obra, em desacordo com estas Especificações.

Os serviços executados pela CONTRATADA deverão apresentar sempre bom acabamento, perfeito funcionamento e segurança.

Caso esses princípios não sejam observados, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir que os mesmos sejam totalmente refeitos, correndo o ônus por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá retirar do local da obra todo material rejeitado pela FISCALIZAÇÃO até, no máximo, o final da obra, sob risco de penalização em caso de descumprimento.

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da notificação escrita correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado da CONTRATADA que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a mostrar conduta inadequada ou incapacidade técnica.

Vigilância e Controle: Serão de responsabilidade da CONTRATADA a segurança e controle do canteiro de obras (estoque de materiais por exemplo); O pessoal empregado na obra será devidamente uniformizado e identificado e portar todos os EPI necessários (botina, calça, camisa, capacete etc.).

Será registrada, diariamente, no “Diário de Obras” a relação atualizada com nome completo e identidade de todo o pessoal presente no local da obra, as atividades



executadas, condições climáticas, chegadas de materiais, ocorrências importantes e possíveis fugas da rotina planejada;

Segurança do Trabalho: A CONTRATADA deverá observar as diretrizes previstas na Norma de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho (SSST/MTb), na sua versão mais atualizada, e as recomendações da Fiscalização da Delegacia Regional do Trabalho.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho que ocorra com seus funcionários.

A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos de proteção individual para seus funcionários.

Garantias para obras e equipamentos instalados ou fornecidos: a CONTRATADA dará as garantias exigidas pela legislação que rege o assunto (Código de Defesa do Consumidor); caso sejam aplicados equipamentos e/ou materiais adquiridos sob garantia, a CONTRATADA deverá fornecer, quando solicitada, uma cópia da nota fiscal e o certificado de garantia destes equipamentos e/ou materiais.

MATERIAIS À EMPREGAR: Todo e qualquer insumo de construção utilizado na presente obra deverá estar, obrigatoriamente, conforme as Normas Técnicas pertinentes.

Os materiais de acabamento (cerâmicas, pisos, rodapés, louças, metais e tintas) antes de serem comprados pela CONTRATADA deverão ser aprovados previamente pela FISCALIZAÇÃO e/ou pelo servidor do ICMBIO responsável pelo NGI ARARIPE.

Não serão aceitos materiais de má qualidade ou de características inferiores às que são exigidas nestas Especificações.

Os materiais a empregar serão fornecidos e transportados pela CONTRATADA, devendo ser todos de primeira qualidade e obedecerão às prescrições das Normas da ABNT.

A expressão de "primeira qualidade" indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS ESPECIFICADOS - Os materiais especificados só poderão ser substituídos mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO por outros similares e desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

Quando nas especificações constar a marca, nome do fabricante ou tipo de material, estas especificações se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requeridos, cabendo materiais de qualidade equivalente, mediante aprovação da fiscalização.

O estudo e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências: Declaração que a substituição

COORDENAÇÃO DE OBRAS E PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - COPEA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBIO
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE





se fará sem ônus para a CONTRATANTE; Apresentação de provas das condições de similaridade compreendendo, se necessário, um laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, indicado pela FISCALIZAÇÃO. Quando julgado desnecessário pela FISCALIZAÇÃO, o laudo poderá ser dispensado. No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares, a CONTRATADA apresentará uma proposta de substituição para aprovação da FISCALIZAÇÃO, ou esta indicará o seu substituto.

Mesmo que a CONTRATADA tenha apresentado em sua proposta de preços o valor do material supostamente similar ao previsto, isto não será considerado como justificativa para a mudança da especificação.

Complementam estas especificações o seguinte documento:

NORMAS DE PRÁTICAS COMPLEMENTARES PARA OBRAS E PROJETOS.

As especificações abaixo têm sua itemização relacionada à planilha orçamentária:

1. - SERVIÇOS INICIAIS

1.1 – Instalações Provisórias

A executora deverá providenciar o fornecimento e instalação de placa de obra (item 1.1.1).

O almoxarifado será em container alugado (item 1.1.2) pelo período da obra.

1.2 – Maquinário e Equipamentos

Está previsto neste tópico a locação e montagem de andaime (itens 1.2.1 e 1.2.2) para acesso ao telhado e execução de alvenaria estrutural e de vedação.

1.3 – Administração da Obra

Foram considerados um engenheiro civil para supervisão técnica da obra e um encarregado (itens 1.3.1 e 1.3.2 respectivamente) de obra durante os períodos necessários a cada um deles para o desempenho de suas funções.

O encarregado será o responsável pelo bom andamento da obra e por prestar esclarecimentos ao cliente em caso de visitas à obra. A carga horária foi considerada na planilha 8 horas diárias.

Também deverá manter no canteiro o Diário de Obras em dia, em conjunto com o relatório fotográfico dos serviços (contemplando registros de antes e depois dos serviços), contendo informações acerca de todas as atividades desenvolvidas, condições de trabalho e possíveis períodos improdutivos.



1.4 – Demolições e Retiradas

Haverá a remoção cuidadosa com reaproveitamento de telhas cerâmicas do telhado (item 1.4.1) e remoção sem reaproveitamento de madeiramento do mesmo (item 1.4.2), de até 30% do telhado. Esta remoção será feita para preparação da demolição da alvenaria de tijolo maciço com reaproveitamento parcial (item 1.4.3) da fachada BB no projeto arquitetônico, que foi atingida e está danificada.

Também haverá demolição da alvenaria de tijolo cerâmico furado (item 1.4.4) da meia parede na fachada CC no projeto arquitetônico e de resalto na varanda.

O drywall da divisória interna do auditório será removido sem reaproveitamento (item 1.4.5).

Os pisos e contrapisos externos das fachadas BB e CC também serão demolidos (itens 1.4.6 e 1.4.7) para execução dos próximos serviços no local. O revestimento cerâmico interno do piso e das paredes do imóvel será demolido sem reaproveitamento (item 1.4.8).

As janelas de madeira do auditório serão retiradas cuidadosamente (1.4.9), para serem recolocadas.

A madeira que escora o telhado da varanda na fachada BB também será removida e descartada (item 1.4.10).

No forro pvc está prevista a demolição (item 1.4.11) de até 40% para readequação com novas peças onde for necessário.

As louças dos Wcs serão removidas sem reaproveitamento (item 1.4.12).

Haverá escavação para a fundação (item 1.4.13) e para a construção da vala de drenagem (item 1.4.14). O material retirado não deverá ser totalmente descartado, pois será reaproveitado no reaterro posterior.

A vala de drenagem será preenchida com brita nº2 (item 1.4.15).

1.5 – Limpeza

Este item remunera a carga e o transporte de todo o material demolido sem reaproveitamento (itens 1.5.1 e 1.5.2).

2 – INFRAESTRUTURA

Para a fundação, está prevista a fabricação de formas em chapa compensada plastificada (item 2.1.1) para as sapatas do auditório e do castelo da caixa d'água. O lastro de concreto (item 2.1.2) considerado foi de até 5,00cm de espessura. As armaduras das sapatas serão



com aço CA-50 de 8,0mm a cada 18,00cm (item 2.1.3) para o auditório e de 10,0mm a cada 20,00cm (item 2.1.4) para o castelo da caixa d'água, conforme projeto estrutural. Considerou-se o uso de concreto de $f_{ck} = 30\text{MPa}$ para as sapatas (item 2.1.5).

Para os tocos de pilar do auditório e do castelo da caixa d'água, será usada forma em chapa compensada plastificada (item 2.2.1). As armaduras dos pilares serão com aço CA-50 de 10,0mm (item 2.2.2) para o auditório e de 12,5mm (item 2.2.3) para o castelo da caixa d'água, sendo os estribos de ambos em aço CA-60 de 5,0mm a cada 20,00cm (item 2.2.4). A concretagem deles será com resistência $f_{ck} = 25\text{MPa}$ (item 2.2.5).

Nas cintas do auditório está prevista a fabricação de formas em chapa compensada plastificada (item 2.3.1), armadura em aço CA-50 de 12,5mm (item 2.3.2) com estribos em aço CA-60 de 5,0mm com distância determinada no projeto estrutural (item 2.3.3) e concretagem com resistência $f_{ck} = 25\text{MPa}$ (item 2.3.4). Após a retirada das formas será feita a impermeabilização das cintas com emulsão asfáltica em duas demãos (item 2.3.5).

A Rampa R1 terá fundação em canaleta de concreto estrutural de dimensões 14,0x19,0x39,0cm e estrutura em bloco estrutural de concreto (item 2.4.1). As canaletas serão armadas horizontalmente e os blocos verticalmente com aço CA-50 8,0mm (item 2.4.2), sendo que a cada duas fiadas de blocos a estrutura será armada horizontalmente com aço CA-50 6,3mm (item 2.4.3). A estrutura será preenchida com concreto de resistência $f_{ck} = 15\text{MPa}$ (item 2.4.4) e impermeabilizada com duas demãos de emulsão asfáltica em ambos os lados (item 2.4.5) antes de ser reaterrada (item 2.4.6).

A Laje L1 da extensão da varanda será do tipo radier, com ferragem negativa de aço CA-50 de 6,3mm a cada 20cm (item 2.5.1). A espessura do radier será de 10,0cm, o concreto terá resistência $f_{ck} = 30\text{MPa}$ e será armado com malha-pop Q-113 (item 2.5.2).

A fossa, o filtro anaeróbico terão uma laje de base em concreto com $f_{ck} = 25\text{MPa}$ (item 2.6.1), já o sumidouro estará em contato direto com o solo. A estrutura da fossa, filtro e sumidouro será em blocos de concreto estrutural com dimensões 19,00 x 19,00 x 39,00cm (item 2.6.2). O filtro anaeróbico terá uma laje de concreto (item 2.6.1 já citado) com furos de 2,50cm a cada 15,00cm (item 2.6.3). A estrutura será impermeabilizada com emboço com aditivo (item 2.6.4) para evitar o vazamento de material de esgoto não tratado no solo. O filtro será preenchido com brita nº 3 e 4 (item 2.6.5).

3 – SUPERESTRUTURA

A Rampa R2 terá armação em malha-pop Q-113 (item 3.1.1) e terá acabamento áspero (item 3.1.2).

Os pilares do auditório e do castelo da caixa d'água, será usada forma em chapa compensada plastificada (item 3.2.1). Nos pilares do auditório a seção dos pilares se manterá em 20,00cm x 20,00cm, com armaduras em aço CA-50 de 10,0mm (item 3.2.2),



enquanto que os pilares do castelo da caixa d'água terão seção 30,00cm x 30,00cm até atingirem a altura de 2,60m com aço CA-50 de 12,5mm (item 3.2.3), quando passarão a ter seção de 20,00cm x 20,00cm em aço CA-50 de 10,0mm (item 3.2.2 já citado). Ambos terão estribos em aço CA-60 de 5,0mm com distância em projeto estrutural (item 3.2.4) e concretagem com resistência $f_{ck} = 25\text{MPa}$ (item 3.2.5).

As vigas terão forma em chapa compensada plastificada (item 3.3.1). A viga do auditório terá seção de 15,00cm x 35,00cm, armadura em aço CA-50 de 12,5cm (item 3.3.2). As vigas do castelo da caixa d'água terão seção de 15,00cm x 30,00cm no nível de 2,60m e armadura em aço CA-50 12,5mm (item 3.3.2 já citado), enquanto que no nível de 6,00m terão duas seções diferentes: de 20,00cm x 60,00cm na V6 e V7, com uso de armadura em aço CA-50 de 12,5mm (item 3.3.2 supracitado) e de 15,00cm x 0,40cm nas vigas V8 e V9, em aço CA-50 de 10,0mm (item 3.3.3), conforme projeto estrutural. Os estribos em todas serão em aço CA-50 de 5,0mm com espaçamento em projeto (item 3.3.4) e concretagem com resistência de $f_{ck} = 20\text{MPa}$ (item 3.3.5).

A Laje L2 do castelo da caixa d'água será pré-moldada, em vigotes treliçados sem uso de blocos cerâmicos (item 3.4.1) e concretado com resistência de $f_{ck} = 20\text{MPa}$ (item 3.3.5 supracitado). Para acessar essa laje será instalada escada metálica tipo marinho (item 3.4.2) e, para a segurança, deverá ser instalado guarda-corpo metálico (item 3.4.3).

Haverá instalação de virgas e contravergas (itens 3.5.1 à 3.5.6) nos vãos das esquadrias retiradas e nas novas, para prevenir novos surgimentos de trincas. Foi considerado comprimento de 50,00cm de verga e contraverga para cada extremidade das esquadrias acima de 1,50m de extensão e 30,00cm para as menores.

4 – ALVENARIAS

Foram considerados os seguintes serviços:

Nas paredes onde foram retiradas as esquadrias e onde mais for necessário deverão executar o reparo das trincas (item 4.1).

As novas paredes do Wc PNE e do depósito de equipamentos serão em Drywall resistente à umidade (item 4.2).

A fachada BB deverá ser fechada com vedação em alvenaria de blocos cerâmicos furados de dimensões 14,00 x 9,00 x 19,00cm assentados em argamassa em camadas alinhadas e niveladas (item 4.3), assim como a vedação das antigas portas e janelas e construção casa externa de gás, indicados no projeto arquitetônico. Estas alvenarias, os pontos de reparo de trincas e os demais pontos que necessitarem de reparo de cobertura serão chapiscadas, emboçadas e rebocadas em preparo para a pintura (item 4.4).



5 – FORROS E COBERTURAS

Está prevista a substituição de até 30% do forro de pvc do imóvel (item 5.1) e também do madeiramento do telhado (item 5.2). Além disso, o acréscimo de cobertura na extensão da varanda se dará em trama de madeira em duas águas (item 5.2 já citado) e telha cerâmica de encaixe (item 5.3).

6 - ESQUADRIAS

As janelas e portas deverão ser devidamente lixadas para receber o verniz (item 6.1).

As novas janelas J03 dos Wcs serão do tipo maxim-ar nas medidas 0,60 x 0,50m (item 6.2), a J02 do depósito terá medida 0,60 x 1,40m e a J05 da cozinha 0,90 x 2,00m (item 6.3).

As janelas J02 e J04 retiradas anteriormente deverão ser recolocadas (item 6.4).

As novas portas P01 dos Wcs Feminino e Masculino, Cozinha e Depósito serão em madeira semi-oca de padrão popular medindo 0,80 x 2,10m, fornecidas e instaladas completas (item 6.5).

A nova porta do WC PNE será em madeira semi-oca de padrão popular medindo 0,90 x 2,10m abrindo para fora, fornecida e instalada completa, com exceção da fechadura (item 6.6). Nesta será fixado um puxador de acessibilidade (item 6.7) e maçaneta tipo alavanca (item 6.8).

A porta da casa de gás será de abrir em veneziana de alumínio (item 6.9).

7 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Quanto as instalações de água fria:

A nova estrutura de castelo da caixa d'água permite a instalação de uma caixa d'água de 10.000L (item 7.1), com registro de esfera de 25mm (item 7.2) para a entrada de água na caixa pela coluna de alimentação e outros dois registros de esfera de 40mm (item 7.3), um para a saída da coluna de água fria que vai para o auditório e outro para o ramal de limpeza da caixa com extravasor. A alimentação da caixa será dada conectando a coluna de alimentação ao ponto de fornecimento de água pela prefeitura. Será feito o uso de luvas para emendas no tubo até chegar no ponto de abastecimento.

A coluna de água fria que vai para o auditório será em PVC soldável de 40mm (item 7.5), bem como suas conexões (itens 7.6 à 7.8) e registro de gaveta (item 7.10) até chegar na cozinha.



O trecho horizontal que leva a água para o WC PNE e para o lavatório do WC Feminino será em PVC soldável de 25mm (item 7.11), assim como suas conexões (itens 7.12 à 7.14).

O trecho horizontal que alimenta a pia da cozinha e o vaso do WC Feminino serão em tubo PVC soldável de 32mm (item 7.15) até chegar nas descidas destes pontos, reduzindo para 25mm por meio das conexões (7.16). Também há redução com bucha (item 7.10 já citado) para 25mm ao seguir para os demais pontos.

Serão instaladas novas louças, sendo três lavatórios suspensos completos nos WCs (7.17), com a altura no WC PNE de acordo com a NBR 9050. Também no WC PNE a torneira será do tipo alavanca (item 7.18), o vaso sanitário (item 7.19) e barras de apoio (itens 7.20 e 7.21) também de acordo com a NBR 9050. Nos demais WCs os vasos serão de caixa acoplada (7.22).

A cozinha terá cuba de embutir em inox (item 7.23) instalada em bancada de granito (item 7.24) e com torneira de parede (item 7.25).

A torneira externa será tipo de tanque ou jardim (item 7.26).

Do esgotamento sanitário:

Os tubos e conexões dos vasos sanitários, da fossa, filtro e sumidouro serão de 100mm (itens 7.27 à 7.32).

Os tubos e conexões de ventilação e de saída da pia da cozinha serão de 75mm (itens 7.33 à 7.36).

Os tubos e conexões dos lavatórios, ralos secos (item 7.37) e caixas sifonada (item 7.38) serão de 50mm (itens 7.39 à 7.41).

Haverá instalação de caixa de gordura em PVC de capacidade mínima de 70L (item 7.42) que levará os efluentes da pia da cozinha para o filtro com cano de 100mm (item 7.27 já citado).

Os tubos das instalações de esgoto dos WCs e do ralo externo serão conectados a uma caixa de inspeção (item 7.43) que levará os efluentes para a fossa em cano de 100mm (item 7.27 já citado).

Da drenagem pluvial:

Está prevista a instalação de calhas de PVC no telhado (item 7.44), condutores em PVC série R para a descida da água em diâmetro de 75mm (item 7.45), encaminhamento da água com tubo em PVC série R de 75mm (item 7.46) e as conexões necessárias para levar (itens 7.47 à 7.49) às caixas de areia (item 7.50).



8 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para a execução do projeto das instalações elétricas, será substituída toda a fiação antiga (itens 8.15 e 8.17), bem como eletrodutos (itens 8.16 e 8.18), para adequação dos pontos de uso.

Serão executados rasgos nas paredes e lage quando necessário para a instalação dos pontos de iluminação e tomada, conforme previsto nas composições SINAPI.

As luminárias (itens 8.1 e 8.2), tomadas (itens 8.3 à 8.5, 8.9 e 8.19) e interruptores (8.6 e 8.7) deverão seguir o projeto do sistema elétrico para obedecer às demandas do imóvel.

O quadro de luz (item 8.22) deverá ser implementado no local indicado no projeto, conectando os circuitos (itens 8.14, e 8.15 e 8.17 já citados) e com aterramento (item 8.13). Neste local serão instalados os disjuntores (itens 8.8 e de 8.10 à 8.12) e dispositivos de proteção (itens 8.20 e 8.21).

Foi prevista a colaboração dos profissionais especializados: eletricista (item 8.23), auxiliar de eletricista (item 8.24) e eletrotécnico (item 8.25).

Após, será feito o fechamento do quadro.

9 – REVESTIMENTO DOS PISOS E PAREDES

Todo o piso interno do imóvel deverá ser revestido em piso cerâmico fosco (item 9.1) preferencialmente branco.

As paredes dos Wcs terão revestimento em piso cerâmico fosco até a altura de 1,50m, já a cozinha terá apenas a parede da pia revestida até a altura de 1,50m (ambos no item 9.2).

O piso externo da extensão da varanda será com pedras recortadas rejuntadas com argamassa (item 9.3), conforme o piso já existente na outra parte.

Os pilares das varandas serão revestidos com os tijolos maciços reaproveitados da demolição, colocados como se fosse bricks (item 9.4).

10 – PINTURA

As esquadrias deverão ser envernizadas com verniz preferencialmente incolor em duas demãos (item 10.1).

As paredes externas do auditório serão pintadas seguindo a paleta de cores já existente em duas cores, usando tinta látex acrílica em duas demãos (10.2).

11 – LIMPEZA FINAL DA OBRA



Finalizada a obra, o imóvel deverá ser devidamente limpo (item 11.1) para que sua entrega permita o uso imediato do imóvel.