

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DA OBRA DE CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES PARA CONSTRUÇÃO E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO-CASE - PORANGATU/GO

ANEXO II

1. DESCRIÇÃO

O CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO - CASE está localizado no município de PORANGATU - GO, e sua obra foi iniciada em 08/12/2014, objeto do CONTRATO 362/2016-AD-GEJUR Processo SEI nº 201300036003291 onde também constam todos os fatos relacionados à paralisação, ao abandono e rescisão.

Atualmente com contrato rescindido unilateralmente, o CASE necessita ser finalizado e de intervenções e reparos em frentes diversas para melhor desempenho da edificação e atendimento às normas vigentes, correção de defeitos existentes para que, após a entrega, tenha seu perfeito funcionamento e utilização.

Este "MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DA OBRA DE CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES PARA CONSTRUÇÃO E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO-CASE - PORANGATU/GO" tem como finalidade direcionar para a conclusão dos serviços remanescentes, anteriormente contratados, junto ao Contrato no 362/2014-AD-GJUR, documentos disponibilizados no processo SEI nº 201300036003291, decorrente da CONCORRÊNCIA no 320/2014-PR-NELIC, que teve como objeto a Construção do Centro de Atendimento Socioeducativo - CASE, na cidade de Porangatu/GO e, ainda, realizar serviços complementares para adequação dos projetos às atuais necessidades de uso específico das instalações, bem como, do atendimento das novas normas dos órgãos regulamentadores para devida autorização de funcionamento, 'OBJETO' do "EDITAL DE LICITAÇÃO da OBRA DE CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS REMANESCENTES PARA CONSTRUÇÃO E ADEQUAÇÃO DO CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO-CASE - PORANGATU/GO".

O regime de contrato a ser adotado será a empreitada por preço unitário, devido à impossibilidade de estimar com precisão o quantitativo dos materiais que serão demolidos, retirados ou desmontados e considerados reaproveitáveis. As proponentes deverão estar cientes das quantidades propostas, não sendo aceito posterior pedido de revisão ou aditivos com relação às quantidades da Planilha de Quantitativos referência da GOINFRA. Os preços propostos não poderão ser superiores aos apresentados pelo setor de orçamento desta Agência.

2. SERVIÇOS PREVISTOS

2.1 Setorização do Canteiro de Obras

Para fins de localização dos serviços já executados e à serem executados no CASE, a edificação foi dividida em setores, de acordo com os projetos de arquitetura de referência, denominados neste 'MEMORIAL DESCRITIVO', conforme abaixo:

CASA GRUPO GERADOR;

CASA MOTOR-BOMBA;

GUARITA;

IMPLANTAÇÃO;

INTERNAÇÃO;

PASSARELA;

QUADRA;

UNIDADE ADMINISTRATIVA;

UNIDADE CONTROLE;

UNIDADE SERVIÇOS;

VESTIÁRIO;

VISITA ÍNTIMA.

2.2. Generalidades

Não poderá a empreiteira contratada, em hipótese alguma, alegar desconhecimento das cláusulas e condições estabelecidas no 'TERMO DE REFERÊNCIA' e em suas especificações, bem como das quantidades, de detalhes e exigências constantes dos 'PROJETOS' e da 'PLANILHA DE ORÇAMENTO', que fazem parte integrante do CONTRATO.

Será de inteira responsabilidade da empreiteira contratada a concordância entre os projetos, a topografia do local e as concessionárias (redes públicas).

A empreiteira contratada será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução dos serviços. A mesma deverá realizar uma vistoria geral da obra, a inspeção de todas as instalações e uma revisão geral no local da execução dos serviços, a verificação do funcionamento, da segurança e do acabamento de todos os itens, tanto os executados por ela como os executados por terceiros.

A obra de conclusão e adequação da edificação deverá ser realizada em conformidade com os parâmetros de qualidade da GOINFRA.

As áreas que constam do projeto de arquitetura (área total: 4.043,05 m²), ou dos demais projetos e/ou planilhas, bem como os quantitativos e os preços unitários e globais da 'PLANILHA DE ORÇAMENTO' estão fornecidos a título de informação, não servindo de base para cobrança de serviços adicionais por parte da empreiteira. Todas as áreas e quantidades, para efeito de medição de serviços executados, deverão ser obtidas in loco, ou seja, no local onde os serviços foram especificados e/ou de sua efetiva realização.

3. PROJETOS E CADERNO DE ENCARGOS

3.1. Projetos

Para melhor execução do 'OBJETO' do CONTRATO, os projetos anexados no processo SEI nº 202000036010419 e que fazem parte do CONTRATO, deverão ser minuciosamente verificados pelo responsável técnico da empreiteira contratada.

Sempre que houver dúvidas ou incompatibilidades na leitura e interpretação dos projetos, a empreiteira contratada deverá consultar o Gestor Fiscal do CONTRATO, por escrito, registrando a dúvida ou incompatibilidade no 'DIÁRIO DE OBRAS', conforme procedimento estabelecido neste 'TERMO DE REFERÊNCIA'.

Serão fornecidos os projetos a seguir relacionados (processo SEI nº 202000036010419), com o detalhamento necessário e suficiente para a execução e conclusão do 'OBJETO' contratado, partes integrantes do CONTRATO:

- Arquitetura / Acessibilidade;
- Fundações / Estrut. de concreto / Estrut. metálicas;
- Instalações Elétricas;
- Instalações Hidráulicas;
- Drenagem;
- Subestação;
- Cabeamento Estruturado;
- Instalações de Telefone;
- Combate a incêndio.

- Caberá à empreiteira contratada a elaboração dos projetos "*as built*" ("como construído"), com o fornecimento das respectivas ARTs. Esses projetos consistem em documentação que contemple, com exatidão, por meio de plantas e memoriais, todos os serviços executados e especificações detalhadas dos insumos utilizados na execução da obra (fabricantes, materiais etc), reproduzindo com fidelidade como os serviços foram

realizados. É de suma importância e vantajoso à Administração, para manutenção e conservação do empreendimento e, até mesmo, para decisões futuras de reforma ou ampliação.

4. CADERNO DE ENCARGOS

A empreiteira contratada fica obrigada a manter no canteiro de obras, durante todo o decorrer da execução do CONTRATO, o 'CADERNO DE ENCARGOS' - Edição 3, publicada pela AGETOP - Agência Goiana de Transportes e Obras (atual GOINFRA) em 2004, documento SEI nº 000016736802, ANEXO I deste 'TERMO DE REFERÊNCIA', para orientação e acompanhamento dos serviços.

As etapas de execução deverão estar rigorosamente em conformidade com os projetos técnicos apresentados e com o referido 'CADERNO DE ENCARGOS' naquilo que for aplicável, atendendo às orientações contidas nos seguintes capítulos:

- Capítulo I - PRELIMINARES;
- Capítulo II - MATERIAIS BÁSICOS;
- Capítulo III - PROJETOS;
- Capítulo IV - INSTALAÇÃO DA OBRA;
- Capítulo V - MOVIMENTO DE TERRAS;
- Capítulo VI - FUNDAÇÃO;
- Capítulo VII - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO;
- Capítulo VIII - ESTRUTURA METÁLICA;
- Capítulo IX - ALVENARIA, observando-se as normas e dimensões da COBRACON e ABNT;
- Capítulo X - COBERTURA;
- Capítulo XI - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS;
- Capítulo XII - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS;
- Capítulo XIII - IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTO TÉRMICO;
- Capítulo XIV - SERRALHERIA;
- Capítulo XV - REVESTIMENTO;
- Capítulo XVI - PAVIMENTAÇÃO;
- Capítulo XVII - CARPINTARIA E MARCENARIA;

- Capítulo XVIII - FORRO FALSO;
- Capítulo XIX - DIVISÓRIAS;
- Capítulo XX - FERRAGENS;
- Capítulo XXI - PINTURA;
- Capítulo XXII - VIDRAÇARIA;
- Capítulo XXIII - SERVIÇOS COMPLEMENTARES;
- Capítulo XXIV - RECEBIMENTO DA OBRA.

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no Caderno de Encargos (000016736802), a empreiteira contratada se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, inclusive apresentar laudos de ensaios quando solicitado pela Fiscalização.

Cabe salientar que qualquer erro ou imperfeição na execução dos serviços, exigirá da empreiteira contratada a imediata correção dos mesmos. Com o intuito de evitar possíveis aborrecimentos e, conseqüentemente, possíveis ônus, todos os serviços deverão ser corretamente executados por profissionais qualificados, estando estes sob a supervisão do Engenheiro Responsável Técnico da obra e/ou do serviço em execução (conforme ART-CREA-GO), atendendo sempre as regras e técnicas das normas pertinentes em vigência, a boa prática da engenharia, bem como as prescrições estabelecidas pelo setor de Fiscalização desta Agência – GOINFRA.

4.1. Materiais e Serviços

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade ou primeira linha, entendendo-se primeira qualidade ou primeira linha o nível de qualidade mais elevado da linha do material a ser utilizado, e todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, atender rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras e às exigências da GOINFRA.

A escolha dos materiais básicos (areia, brita, tijolos, etc.), deverá ser bastante criteriosa para não comprometer o andamento e qualidade dos serviços. Serão exigidos testes laboratoriais que comprovem a qualidade dos produtos.

Caberá à Fiscalização a responsabilidade de analisar a qualidade dos materiais, decidindo sobre a necessidade de se efetuar, para comprovação da qualidade ou desempenho dos produtos e ou serviços, testes e/ou ensaios laboratoriais adicionais aos que estão previstos nas normas vigentes, cuja realização constituirá responsabilidade e correrá por conta da empreiteira contratada.

Sempre que solicitado pela Fiscalização, deverão ser apresentadas as amostras dos materiais para aprovação da GOINFRA.

Caso o material especificado para esta contratação tenha saído de linha, este deverá ser substituído pelo novo produto do mesmo fabricante, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas no Memorial Descritivo do Projeto.

Sempre que houver qualquer dúvida na especificação dos serviços ou dos materiais, ou ainda, caso se pretenda fazer a opção pelo uso de material equivalente, com o objetivo de orientação ou aprovação para a substituição e para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade em todos os níveis e etapas de execução, a empreiteira contratada deverá consultar o Gestor Fiscal do Contrato, que poderá solicitar o apoio necessário da OC – GEOCI - Gerência de Obras Civis e/ou da OC – GEPOC - Gerência de Projetos de Obras Civis para a resposta ao questionamento. A consulta deverá ser realizada pela empreiteira contratada, por escrito, no 'DIÁRIO DE OBRAS', conforme procedimento estabelecido no 'TERMO DE REFERÊNCIA'.

A aprovação do Gestor Fiscal do Contrato para serviços e para a utilização de materiais deverá ser feita por escrito. A aprovação de materiais será feita mediante amostras apresentadas à Fiscalização pela empreiteira contratada, antes da aquisição do material.

O material que, por qualquer motivo, for adquirido sem aprovação da Fiscalização ou que não corresponder à amostra previamente apresentada deverá, no prazo de 72 horas, ser retirado e substituído pela empreiteira contratada, sem ônus adicional para a GOINFRA.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um serviço ou material especificado por outro não equivalente, a empreiteira contratada deverá apresentar à Fiscalização da GOINFRA, em tempo hábil e por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, em conformidade com as disposições do CONTRATO sobre a equivalência. A substituição do serviço ou do material especificado, de acordo com as normas da ABNT, só poderá ser feita quando autorizada pela Fiscalização da GOINFRA e nos casos previstos no CONTRATO.

A análise e aprovação dos pedidos de substituição pela GOINFRA só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a GOINFRA, no caso de materiais equivalentes.

Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como documento fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, à critério da Fiscalização.

Indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, que se destinam a atender o tipo e o padrão de qualidade requeridos.

MATERIAL, EQUIPAMENTO OU SERVIÇO EQUIVALENTE TECNICAMENTE É AQUELE QUE APRESENTA AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EXIGIDAS, OU SEJA, DE IGUAL VALOR, DESEMPENHAM IDÊNTICA FUNÇÃO E SE PRESTAM ÀS MESMAS CONDIÇÕES DO MATERIAL, EQUIPAMENTO OU SERVIÇO ESPECIFICADO.

Outros casos não previstos serão resolvidos pela Fiscalização da GOINFRA, após satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis ou aprovada a possibilidade de atendê-las.

É vedada a utilização de materiais e ou ferramentas improvisadas, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam.

A Fiscalização da GOINFRA deverá ter livre acesso à todos os almoxarifados de materiais para acompanhar os trabalhos e conferir marcas, validades, quantidades etc., procedendo à seu exclusivo critério.

Os materiais deverão ser armazenados em locais apropriados, em condições de segurança, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da empreiteira contratada.

Os serviços deverão ser realizados por pessoal competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo do cronograma da obra, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

A empreiteira contratada não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela Fiscalização da GOINFRA, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos demais serviços autorizados sem restrição de execução.

A empreiteira contratada deverá atender à norma regulamentadora NR 18 - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, de 10 de fevereiro de 2020 (Obs.: Foi publicado no Diário Oficial da União do dia 11 de fevereiro de 2020, a Portaria SEPRT nº 3.733, de 10-02-2020 que aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção. ENTRARÁ EM VIGOR EM 11/02/2021.), e demais normas vigentes pertinentes.

5. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Na administração local da obra deverão estar incluídos, sem estar limitada por esta relação:

1 (um) Engenheiro Civil Responsável Técnico (ART-GO), locado no canteiro de obras em período integral, caso se faça necessário;

1 (um) Mestre de Obras, locado no canteiro de obras em período integral;

1 (um) posto de vigilância diurna e 1 (um) posto de vigilância noturna. Os vigilantes deverão operar em escala 12 horas (trabalho) / 36 horas (descanso), e a vigilância deve ser ininterrupta.

Os itens acima estão incluídos na 'PLANILHA DE ORÇAMENTO', individualmente, ou integralizados nos custos indiretos, que fazem parte do BDI.

6. MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS

6.1. Mobilização e Desmobilização

Competirá à empreiteira contratada o fornecimento, mobilização e desmobilização de todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como dos equipamentos de proteção individual (EPI), proteção coletiva (EPC), conforme determinam as normas e legislação em vigor.

6.2. Placas

As placas deverão ser fornecidas e instaladas em local visível pela empreiteira contratada, atendendo às especificações do 'TERMO DE REFERÊNCIA' para os itens abaixo:

6.3. Placa de Obra Civil

Deverá ser instalada no início da execução dos serviços, na implantação do canteiro de obras, junto ao tapume ou em local à ser definido pela Fiscalização, e permanecer sob os cuidados da empreiteira contratada, que deverá mantê-la em ótimo estado de conservação durante todo o tempo de execução do CONTRATO.

Será fabricada em chapa galvanizada, medindo 3,00 m de largura x 2,00 m de altura, pintada e instalada em vigotas de madeira que terão a seção transversal medindo aproximadamente 6 cm x 12 cm, e será fixada a 2,20 m de altura, medida a partir do nível do piso ou da calçada até a borda inferior da placa, conforme layout e padrão da GOINFRA – Documento SEI nº 000016752241.

Deverão ser atendidas, ainda, as dimensões e as demais indicações para a placa reguladas pelas posturas do município, se as houver.

6.4. Placa do CREA-GO

Deverá ser instalada no início da execução dos serviços, na implantação do canteiro de obras, junto ao tapume ou em local à ser definido pela Fiscalização, e permanecer sob os cuidados da empreiteira contratada, que deverá mantê-la em ótimo estado de conservação, visível e legível ao público enquanto durar a atividade técnica correspondente e durante todo o tempo de execução do CONTRATO.

6.5. A placa deve conter os seguintes dados:

Nome do autor(es) e/ou co-autor(es) do(s) projeto(s) e do(s) responsável(eis) técnico(s) pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o(s) seu(s) registro(s) ou visto(s) no Crea-GO;

Título, número da carteira e/ou do(s) "visto(s)" do(s) profissional(ais) no Crea-GO;

Atividade(s) técnica(s) específica(s) pela(s) qual(ais) o profissional(ais) é(são) responsável(eis); e

Nome da empresa executora da obra, instalação ou serviço, se houver, com a indicação do respectivo número do registro ou "visto" no Crea-GO.

Será fabricada em chapa galvanizada, com as dimensões mínimas: 100 cm de largura x 150 cm de altura, pintada e instalada em vigotas de madeira que terão a seção transversal medindo aproximadamente 6 cm x 12 cm, e será fixada a 2,20 m de altura, medida a partir do nível do piso ou da calçada até a borda inferior da placa, conforme layout e padrão da GOINFRA.

Deverão ser atendidas, ainda, as dimensões e as demais indicações para a placa reguladas pelas posturas do município, se as houver.

7. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A GOINFRA fornecerá o padrão de instalações provisórias baseado na característica de cada obra e a empreiteira contratada deverá atender às exigências das normas da ABNT - NBR 12284 - Áreas de Vivência dos Canteiros de Obras, NR 18 - Regulamentadora - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, de 10 de fevereiro de 2020 (Obs.: Foi publicado no Diário Oficial da União do dia 11 de fevereiro de 2020, a Portaria SEPRT nº 3.733, de 10-02-2020 que aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção. ENTRARÁ EM VIGOR EM 11/02/2021.), e demais normas vigentes pertinentes.

A obra terá, no local dos serviços, instalações provisórias necessárias ao bom funcionamento e realização do CONTRATO e previstas nas normas, especialmente: tapumes com portaria, escritórios técnico e de administração, sanitários, vestiário, refeitório com copa, almoxarifado e depósito, água, energia elétrica, entre outras.

No planejamento e orçamento do canteiro de obras deverá estar incluído:

A instalação de um container para escritório, com isolamento térmico e sanitário exclusivo, para uso da Engenharia, caso necessário.

As instalações da área de vivência devem atender, no que for cabível, ao disposto na NR-24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho).

Poderá ser utilizado um ambiente existente no local da obra para a guarda de materiais e ferramentas, desde que haja concordância, POR ESCRITO do Gestor Fiscal

do CONTRATO da GOINFRA, que deverá ser consultado pela empreiteira contratada para a devida autorização do uso.

Não será permitida a instalação de alojamento no canteiro de obras. Quando o caso exigir a previsão de alojamento, a instalação deverá ser realizada fora do canteiro de obras, em endereço e imóvel apropriados, contemplando as seguintes instalações:

Cozinha, quando houver preparo de refeições;

Local para refeição;

Instalação sanitária;

Lavanderia, dotada de meios adequados para higienização e passagem das roupas;

Área de lazer, para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeição para este fim.

A empreiteira contratada deverá, em conformidade com a NR 18, fornecer água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores, no canteiro de obras, nas frentes de trabalho e nos alojamentos, por meio de bebedouro ou outro dispositivo equivalente, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração, sendo vedado o uso de copos coletivos.

O fornecimento de água potável deve ser garantido de forma que, do posto de trabalho ao bebedouro ou ao dispositivo equivalente, não haja deslocamento superior a 100 m (cem metros) no plano horizontal e 15 m (quinze metros) no plano vertical.

Na impossibilidade de instalação de bebedouro ou de dispositivo equivalente dentro dos limites referidos no subitem anterior, a empreiteira contratada deverá garantir, nos postos de trabalho, suprimento de água potável, filtrada e fresca fornecida em recipientes portáteis herméticos.

Complemento da especificação depende da orientação e elaboração do projeto pela OC-GEPOC (ou utilização da definição do projeto padrão de canteiro de obras - AGETOP/GOINFRA).

8. CONSUMO DE ÁGUA E DE ENERGIA ELÉTRICA

O custo e o pagamento referentes ao consumo de água e energia elétrica durante a execução da obra é responsabilidade da empreiteira contratada, que deverá providenciar a ligação e todas as instalações necessárias para os fornecimentos provisórios para o canteiro da obra, e efetuar os pagamentos relativos aos consumos diretamente às Concessionárias.

Durante o período de execução dos serviços poderão ser utilizadas as instalações de água e de energia elétrica que existem no local da obra, desde que autorizado pela Administração ou Responsável pelo CASE, e pela GOINFRA. Neste caso, também, as despesas geradas serão pagas pela empreiteira contratada. Os valores máximos que

serão medidos e pagos à empreiteira no CONTRATO serão os valores previstos na planilha orçamentária.

Caso não seja necessária a execução das instalações e/ou da ligação provisória, o serviço que for desnecessário não será medido e não será pago à empreiteira contratada.

A Empreiteira contratada fornecerá os pontos de abastecimento de água e de alimentação para distribuição de energia elétrica e iluminação distantes até 50 metros do consumo para as frentes dos serviços necessários à execução do escopo.

9. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)

A empreiteira contratada deverá, atendendo à NR 18 (Obs.: Foi publicado no Diário Oficial da União do dia 11 de fevereiro de 2020, a Portaria SEPRT nº 3.733, de 10-02-2020 que aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção. ENTRARÁ EM VIGOR EM 11/02/2021.), elaborar e implementar o PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR) no canteiro de obras, contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção. Portanto, em 11/02/2021, haverá a EXCLUSÃO do PCMAT e do PPRA e será criado apenas um programa: o PGR - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS, cuja estrutura é praticamente a mesma do PCMAT e do PPRA, mas exige a aplicação da NR 01.

O PGR deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho e implementado sob responsabilidade da empreiteira contratada.

Deverá observar: Em canteiros de obras com até 7 m (sete metros) de altura e com, no máximo, 10 (dez) trabalhadores, o PGR pode ser elaborado por profissional qualificado em segurança do trabalho e implementado sob responsabilidade da organização.

O PGR, além de contemplar as exigências previstas na NR-01, deverá estar atualizado de acordo com a etapa em que se encontra o canteiro de obras e conter os seguintes documentos:

Projeto de detalhamento da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho, em conformidade com o item 18.5 da NR 18, elaborado por profissional legalmente habilitado;

Projeto elétrico de detalhamento das instalações temporárias, elaborado por profissional legalmente habilitado;

Projetos de detalhamento dos sistemas de proteção coletiva elaborados por profissional legalmente habilitado;

Projetos de detalhamento dos Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas (SPIQ), quando aplicável, elaborados por profissional legalmente habilitado;

Relação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e suas respectivas especificações técnicas, de acordo com os riscos ocupacionais existentes.

A empreiteira contratada deverá fornecer à GOINFRA o inventário de riscos ocupacionais específicos de suas atividades, o qual deve ser contemplado no PGR do canteiro de obras.

As frentes de trabalho devem ser consideradas na elaboração e implementação do PGR.

São facultadas à empreiteira contratada, regularmente registrada no Sistema CONFEA/CREA, sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho, mediante cumprimento dos requisitos previstos na NR 18, a adoção de soluções alternativas às medidas de proteção coletiva previstas na norma, a adoção de técnicas de trabalho e o uso de equipamentos, tecnologias e outros dispositivos que:

Propiciem avanço tecnológico em segurança, higiene e saúde dos trabalhadores;

Objetivem a implementação de medidas de controle e de sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

Garantam a realização das tarefas e atividades de modo seguro e saudável.

Será de responsabilidade exclusiva da empreiteira contratada os custos referentes à adoção - à seu critério e em conformidade com a NR 18 - de soluções alternativas às medidas de proteção coletiva previstas na norma, a adoção de técnicas de trabalho e o uso de equipamentos, tecnologias e outros dispositivos.

10. SERVIÇOS PRELIMINARES

10.1. Limpeza Prévia da Edificação

Antes do início dos serviços, a empreiteira contratada deverá realizar uma limpeza geral no local da obra e em suas instalações, para remoção do mato existente no local, da sujeira e do lixo, das fezes de animais, do entulho, do mofo ou bolor, dos entupimentos das caixas de passagem, fossa séptica, caixa de gordura, ralos e grelhas de captação de água, caso estejam executadas, limpeza e recuperação de toda estrutura metálica já executada com sinais de oxidação ou ferrugem, limpeza e recuperação de concreto em processo de carbonatação e recuperação de estruturas submetidas a corrosão de armaduras.

A limpeza das fezes de animais deverá ser realizada com muito cuidado, com água clorada (não permitir varrer o material no estado seco), utilizando luvas e máscaras para cobrir o nariz e a boca para proteção das vias respiratórias, para que não ocorra suspensão no ar, inalação das fezes secas e contaminação com o fungo do gênero *cryptococcus*, que pode ser letal.

A empreiteira contratada deverá, ainda, realizar a desinsetização, desratização e descupinização de todos os locais de execução dos serviços, contratando empresa especializada, que deverá seguir todas as determinações legais e cuidados sanitários exigidos para esse tipo de procedimento.

10.2. Demolições, Retiradas e Desmontagens

Para a execução e conclusão do remanescente, caso sejam necessárias demolições, desmontagens e retiradas, cujas atividades deverão atender à NR 18, conforme especificação dos sub-itens relacionados a seguir:

A empreiteira contratada deverá elaborar e implementar um 'PLANO DE DEMOLIÇÃO', sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, contemplando os riscos ocupacionais potencialmente existentes em todas as etapas dos serviços (demolições, desmontagens e retiradas) e as medidas de prevenção a serem adotadas para preservar a segurança e a saúde dos trabalhadores.

10.3. O Plano de Demolição deverá considerar:

As linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água e outros;

As construções vizinhas à obra;

A remoção de materiais e entulhos;

As aberturas existentes no piso;

As áreas para a circulação de emergência;

A disposição dos materiais retirados;

A propagação e o controle de poeira, observando a manutenção da limpeza da obra e das vias públicas afetadas;

O trânsito de veículos e pessoas.

As demolições, desmontagens e retiradas deverão ser executadas com o devido cuidado para não danificar as partes a serem preservadas. Todos os materiais oriundos de demolições, desmontagens e retiradas, julgados pelo Gestor Fiscal do Contrato como reutilizáveis, serão de propriedade da Secretaria a qual pertence a obra, podendo ser reaplicados na reforma conforme orientação e autorização do Gestor Fiscal do Contrato - GOINFRA.

O destino dado a todos os materiais da obra classificados como “recicláveis” ou “entulho” será de responsabilidade da empreiteira contratada, que deverá dispô-los em local indicado, em conformidade com as leis vigentes e necessidades do município onde está localizada a obra.

11. MOVIMENTO DE TERRA

11.1. Escavação ou Aterro para Atender aos Níveis de Projeto.

A contratada será responsável pelo movimento de terra necessário para atender as cotas do projeto.

Para o aterro geral ou corte, se necessário, deverá ser feito um controle tecnológico a ser definido pelo Engenheiro Fiscal e um ensaio de Proctor Normal 95% com intervalo de aceitação de 2%.

Os aterros deverão ser feitos em camadas adequadamente compactadas de no máximo 20 cm. No caso de aterros com altura acima de 1 m. deverá ser observado o tipo de terreno e a Fiscalização exigirá o controle tecnológico da compactação dos mesmos.

Deverão ser utilizados para os aterros, solo ou cascalho livres de impurezas como matéria orgânica. Não será permitida a utilização do entulho da obra para a execução de qualquer aterramento.

12. ESCAVAÇÃO OU ATERRO PARA PLANTIO

Deverá ser feita a regularização de terra áreas onde serão realizados os serviços de plantio de vegetação no entorno da edificação, considerando:

Nos locais em que o nível da terra existente estiver acima dos níveis das calçadas ou das caixas de passagem, a terra excedente deverá ser removida até que a profundidade atinja 10 cm abaixo do nível da calçada ou da tampa das caixas. O nível para plantio do jardim será complementado com 5 cm de terra vegetal e adubação necessárias e isentas de impurezas.

Nos locais onde os terrenos encontram-se abaixo do nível de plantio, os aterros serão executados com uma altura total média de 25 cm, utilizando terra pura na camada inferior (20 cm) e terra vegetal e adubação necessárias e isentas de impurezas na camada superior (mínimo com 5 cm). O nível para o plantio da grama deverá ficar 5 cm abaixo do nível da calçada ou das tampas das caixas de passagem.

Os locais em que terão vegetações altas ou com raízes profundas, deverão ser escavados com áreas e profundidade suficientes para o tipo de vegetação. O plantio se dará com a utilização de terra vegetal e adubação necessárias e isentas de impurezas. O nível do plantio deverá estar 5 cm abaixo do nível das calçadas ou das tampas das caixas de passagem.

13. TRANSPORTE

Todo material inservível ou classificado como “reciclável” ou ‘entulho’ oriundo das escavações, demolições, desmontagens, retiradas e limpezas necessárias, deverá ser devidamente acondicionado na obra e transportado para local indicado pela Administração Pública Municipal, em conformidade com a legislação vigente.

Para o levantamento dos quantitativos, o volume de transporte que consta na 'PLANILHA DE ORÇAMENTO' foi calculado levando-se em consideração o empolamento dos materiais.

14. SONDAGENS E FUNDAÇÕES

14.1. Sondagens do Terreno

Em caso de necessidade, o projeto da sondagem do terreno consta no documento SEI 000019269627.

15. FUNDAÇÕES

As fundações das novas alvenarias que serão executadas de acordo com o projeto de arquitetura, dos reservatórios e dos setores a serem executados estão detalhados nos projetos citados anteriormente. Se for Projeto Padrão: Por se tratar de um projeto padrão, caso seja necessário outro tipo de fundação (diferente do projeto fornecido pela GOINFRA), em função do tipo de solo, o caso deverá ser levado ao conhecimento do Engº Fiscal que deverá buscar junto aos departamentos competentes da GOINFRA a melhor solução para o problema.

16. ANDAIMES E PLATAFORMAS DE TRABALHO

16.1. Andaimes

Utilizar andaimes metálicos tipo torre para execução dos serviços de demolições, retiradas e desmontagens, instalações elétricas e de telefone, revisão da instalação das estrutura metálicas nas coberturas, instalações hidro-sanitárias e demais serviços necessários. Os andaimes deverão estar convenientemente apoiados e ancorados durante sua utilização e atender rigorosamente à NR 18 (Obs.: Foi publicado no Diário Oficial da União do dia 11 de fevereiro de 2020, a Portaria SEPRT nº 3.733, de 10-02-2020 que aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção. ENTRARÁ EM VIGOR EM 11/02/2021.).

17. ESTRUTURAS

17.1. Estruturas de Concreto Armado

O Projeto Estrutural de Concreto Armado fornecido pela GOINFRA e a execução das estruturas deverão obedecer todas as recomendações das normas atuais para estrutura de concreto armado – ABNT - NBR 6118:2014, NBR 14931:2004 e demais normas pertinentes necessárias à sua aplicação.

As estruturas que ficarão aparentes devem ser executadas com formas de madeira compensada 12 mm de espessura, plastificada, com todos os cuidados necessários para garantir a perfeição da peça moldada. OU As estruturas que serão rebocadas devem ser executadas com formas de madeira de boa qualidade, tipo Pinho ou equivalente, ou formas de madeira compensada 12 mm de espessura, resinada, com todos os cuidados para garantir a qualidade das peças.

Deverá ser dada atenção especial à execução do projeto conferindo as ferragens e espaçamentos. A espessura dos cobrimentos deverá ser assegurada pelo uso de espaçadores apropriados. Também será exigida a dosagem laboratorial do concreto a ser aplicado e a moldagem dos corpos-de-prova para ensaios de verificação da resistência à compressão.

Na execução da laje observar, entre outras inconformidades, os seguintes erros, que não poderão ser cometidos:

Escoramentos desnivelados, sem base de fixação e sem travamento adequados, provocando desníveis nas lajes;

Inexistência de ferragem de distribuição ou dimensionamento e posicionamento incorreto das mesmas;

Não uso de vibrador na fase de concretagem;

Baixa resistência do concreto;

Espessura especificada em projeto menor do que a indicada pelo projetista da OC-GEPOC;

Desmoldagem precoce (antes do tempo normal de cura do concreto);

Desnivelados das paredes que receberão as vigotas;

Não garantia das condições de engastamento previstas na fabricação das lajes e especificadas no projeto de montagem;

Quantidade insuficiente de linhas de escoras;

Desobediência à sequência correta da retirada do escoramento (do centro para as laterais).

Os Pilares e Cintas de Amarração das Platinhas deverão ser detalhados no Projeto Estrutural, para orientação da execução, considerando, na face superior da platibanda, especificação de inclinação para o lado interno (do telhado), a fim de evitar o escoamento da água na face externa e mais visível da estrutura, alvenaria ou da fachada.

Na estrutura rebocada deverá ser conferido o reboco em todas as dimensões das peças, inclusive nas partes que não forem comumente visíveis, como, por exemplo, dentro da cobertura.

18. COBERTURA

18.1 Telhas Metálicas Galvanizadas:

Em aço galvanizado trapezoidal com espessura de 0,5mm, da PERFILOR, ETERNIT, EUCATEX, MBP, FERROBRÁS, METALFORTE, TUPER ou EQUIVALENTE, com trespasse, acessórios e fixações, rigorosamente, de acordo com o projeto e o catálogo do

fabricante. Serão utilizadas para possíveis reparos e complementos da cobertura do complexo do edifício, conforme avaliação do fiscal de obras.

OBSERVAÇÃO: Os Parafusos para fixação das telhas metálicas deverão seguir os indicados em projeto correspondente e orientações do fabricante.

IMPORTANTE: Será exigido o teste de absorção e resistência à flexão das telhas. As mesmas, também serão avaliadas quanto ao empenamento, aspecto visual e sonorização.

18.2. Telha de Fibra de Vidro Translúcida - Fiberglass

Conforme indicado no Projeto de Arquitetura e avaliação do fiscal de obras, para os possíveis reparos e complementos das edificações existentes dentro do complexo, serão colocadas telhas translúcidas - incolor, fabricadas em resina de poliéster com reforço interno de fibra de vidro, com aplicação de véu superior de proteção, espessura mínima de 1,5mm, da CERSAN, FIBRAZEN, ELVIC, MACCAN ou EQUIVALENTE, com modelo compatível com o modelo das telhas existentes – fixadas à estrutura de acordo com o projeto específico e rigorosamente seguindo o catálogo do fabricante. A presença do véu de proteção deverá ser comprovada na nota fiscal de aquisição da telha.

18.3. Propriedades Físico/Químicas Mínimas a Serem Atendidas

- . Resistência à tração: 1.000Kgf/cm²
- . Resistência à flexão: 1.600Kgf/cm²
- . Resistência à compressão: 2.100Kgf/cm²
- . Módulo de Elasticidade: 70.000Kgf/cm²
- . Absorção de água: 0,33%
- . Dureza Barcol: 35 a 45
- . Impacto (IZOD): 28Kgf cm/cm
- . Condutibilidade Térmica: 0,15Kcal/m.h°C
- . Peso específico: 1,3g/cm³

OBSERVAÇÃO: Todas as coberturas deverão ser limpas, restauradas e revisadas com substituição das telhas quebradas e trincadas, conforme especificação de projeto. Será exigido o teste de absorção e resistência à flexão das telhas. As mesmas, também serão avaliadas quanto ao empenamento, aspecto visual e sonorização.

18.4. Calhas

Serão em Chapa Galvanizada nº 26 (0,50mm), nos locais indicados no Projeto de Arquitetura e Cobertura, na medida necessária indicada no Projeto de Águas Pluviais.

18.5. Rufos

Serão em Chapa Galvanizada nº 26 (0,50mm), na dimensão mínima de 40cm de largura e conforme projeto de cobertura.

18.6. Estrutura da Cobertura

Na contratação da empreiteira está incluída a realização, pela empreiteira contratada, de um exame detalhado da estrutura metálica da cobertura dos blocos já executados, com o objetivo específico de verificar, detalhadamente, eventual e qualquer patologia que não tenha sido considerada na elaboração dos Projetos da GOINFRA e nos respectivos memoriais descritivos devido à manifestação tenha ocorrido após a elaboração deste 'MEMORIAL DESCRITIVO', apresentando parecer técnico com a orientação das correções necessárias e o fornecimento da ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.

Caberá à GOINFRA analisar o Parecer Técnico apresentado pela empreiteira contratada, e tomar as providências pertinentes ao CONTRATO, se houver, para a realização do seu objetivo pela empreiteira contratada.

A estrutura da sustentação da cobertura e a estrutura da cobertura serão em estrutura metálica. Os projetos de Estrutura Metálica serão fornecidos pela GOINFRA, este por sua vez, deverá ser compatibilizado com os projetos de Arquitetura e demais projetos complementares. Deverão ser seguidos rigorosamente. Caso tenha alguma alteração durante a obra, estes deverão ser aprovados pelos projetistas em conjunto com o engenheiro fiscal da obra e a realização do "As Built" é de inteira responsabilidade da construtora contratada.

OBSERVAÇÃO: Os Parafusos para fixação e o aço empregados terão a qualidade comprovada por ensaios técnicos emitidos pelo fabricante, que acompanharão as notas fiscais. Tais notas fiscais deverão ser entregues ao engenheiro fiscal para serem anexadas na pasta da obra.

19. JUNTAS DE DILATAÇÃO

Deverão ser colocadas entre as estruturas, nos locais indicados no Projeto de Arquitetura e/ou de Estrutura, com placas de EPS (Isopor ou equivalente) e tratadas internamente com corpo de apoio (cordão) da marca TARUCEL ou equivalente e, posteriormente, com o mastique a base de poliuretano da marca SIKA, FOSROC ou equivalente (aplicados nos acabamentos interno e externo das estruturas).

20. RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO

Deverá ser executado os serviços de recuperação das estruturas de concreto dos setores já executados e que apresentam corrosão das armaduras e deterioração do concreto armado, e que comprometem o desempenho da função estrutural, inclusive dos demais elementos da edificação.

Adaptação, revisão e complemento da especificação dependem de vistoria no local - pela OC-GEPOC, em conjunto com a OC-GEOCI, e da elaboração dos projetos pela OC-GEPOC.

21. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

21.1. Alvenarias

A execução das alvenarias deve obedecer às especificações contidas nos projetos executivos nas suas posições de espessuras, especificações e detalhes respectivos, especificações e orientações do 'CADERNO DE ENCARGOS', bem como às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e às demais normas que regem o assunto, especialmente:

ABNT NBR 8545:1984 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento;

ABNT NBR 6494:1990 Versão Corrigida:1991 - Segurança nos andaimes;

ABNT NBR 15270-1:2017 - Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria Parte 1: Requisitos e ABNT NBR 15270-2:2017 - Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria Parte 2: Métodos de ensaios;

ABNT NBR 7200:1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento e demais normas necessárias à sua aplicação.

Para a execução de alvenaria estrutural, deverão ser atendidas as normas publicadas pela ABNT em 2020, NBR 16868-1 Alvenaria estrutural – Parte 1: Projeto; NBR 16868-2 Alvenaria estrutural – Parte 2: Execução e controle de obras; e NBR 16868-3 Alvenaria estrutural – Parte 3: Métodos de ensaio, elaboradas pela Comissão de Estudo Alvenaria Estrutural (CE-002:123.010) do Comitê Brasileiro da Construção Civil (ABNT/CB-002), e demais normas necessárias às suas aplicações.

Quanto ao material à ser empregado na obra, à fiscalização caberá a decisão de aceitar os tijolos, blocos cerâmicos ou blocos estruturais e, à empreiteira contratada, apresentar os Certificados de Conformidade fornecidos pelos fabricantes, que comprovem o atendimento às especificações, à qualidade e às normas técnicas.

Serão utilizados na reforma, de acordo com o local à ser empregado:

21.2. Tijolos Cerâmicos Furados:

Os tijolos serão de barro especial, fabricados por conformação plástica de matéria-prima argilosa, contendo ou não aditivos, bem cozidos e queimados a elevadas temperaturas, leves, duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9,0 c cm m x19 cmx19cm, e não vitrificados, assentados nas paredes de vedação, muros etc.

21.3. Tijolos Marombados

Serão com arestas vivas e dimensões constantes, de coloração uniforme, sem fendas e fissuras, de barro especial, bem cozidos, usados (indicar locais onde será usada alvenaria aparente)

21.4. Blocos de Concreto

Sem efeito estrutural, com arestas e dimensões constantes. Estão especificados e detalhados nos projetos os blocos que estão sendo utilizados e os locais onde serão empregados.

22. FISSURAS E TRINCAS EM ALVENARIA

Antes da pintura, deverão ser reparadas todas as alvenarias com fissuras ou trincas nos setores e blocos já executados, seguindo os procedimentos especificados neste 'MEMORIAL DESCRITIVO'. Os sistemas corretivos aplicados incluirão a utilização de telas com a função de disseminar as tensões e garantir maior segurança, durabilidade e resistência nas camadas de revestimentos.

Deve-se, inicialmente, verificar se a patologia é passiva - estacionária, ou ativa - com variações ao longo do tempo. Caso a abertura e comprimento estiverem continuamente crescentes, pode ser indicativo que algo está errado necessitando de uma melhor análise e intervenção, neste caso, comunicar o fato ao Gestor Fiscal do Contrato para uma avaliação conjunta, que poderá solicitar apoio ao Engenheiro Projetista Estrutural da Goinfra para a solução do problema.

A checagem deve ser feita com a utilização de 'selos' rígidos (gesso ou plaquetas de vidro coladas), que se rompem caso a fissura apresente variação de abertura, ou por meio da medição direta (fissurômetro) dessa variação.

Uma vez diagnosticada a patologia e concluído que a trinca pode ser fechada definitivamente, os procedimentos recomendados são apresentados a seguir:

Quando não houver comprometimento do revestimento, ocorrer fissuras ou trincas dispersas na superfície (em forma de "mapa") por retração da argamassa, cura incompleta do substrato ou da camada anterior do revestimento, expansão da argamassa de assentamento da alvenaria, ainda, fissuras ou trincas de pequena intensidade (ativas) ou estabilizadas:

(1ª opção): Abrir a fissura ou trinca com ferramenta específica para este fim ou esmerilhadeira elétrica, realizando uma abertura com seção transversal em "V" e, em toda a sua extensão, remover o revestimento de pintura - com largura aproximada de 20 cm; com pincel ou escova e depois com pano úmido, escovar e eliminar as partículas soltas e a poeira; aplicar uma demão de fundo preparador de paredes ou do produto específico indicado pelo fabricante; aplicar mastique tipo SELATRINCA ou SIKAFLEX@1A PLUS ou produto equivalente; aguardar a secagem inicial e recomendada pelo fabricante; estender uma tela de nylon com 20 cm de largura, aplicada com massa corrida acrílica, com o objetivo de aumentar a resistência a esforços mecânicos e atenuar os efeitos dos movimentos. Após, lixar o excesso de massa e finalizar com a pintura.

Quando for constatado comprometimento do revestimento e a patologia ocorrer na alvenaria ou entre alvenaria e peças estruturais (vigas ou pilares):

(2ª opção): Executar a remoção do revestimento existente na região da patologia, até expor a alvenaria, com largura aproximada de 25 cm para cada lado da fissura ou trinca;

limpar a região com uma trincha, removendo os materiais soltos e a poeira; Na alvenaria, instalar os grampos de fixação com o auxílio de adesivo estrutural base epóxi e no concreto, pinos de aço....; chapiscar a superfície e fixar, em toda a extensão da junta, com sobras de aproximadamente 20 cm para cada lado, a tela galvanizada hexagonal, de malha 1" e fio 22; por fim, o revestimento com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, traço 1:2:9 em, volume, é refeito sobre os pontos de fixação e sobre a junta.

23. DIVISÓRIAS

23.1. Fixas de Granito

Nos locais definidos em projetos, com 2,0cm de espessura, embutidas diretamente na alvenaria e no piso (ou com ferragens de ferro cromado da IMAB ou equivalente). A fixação entre as peças de granito será feita com ferragens de ferro cromado da IMAB ou equivalente, inclusive ferragem cromada do batente da porta (caso a porta do box seja de madeira). Os granitos serão selecionados, não devendo apresentar manchas ou defeitos. O polimento deverá ser feito em todas as faces, exceto as que ficarão embutidas no piso e na parede.

23.2. Fixas de (Mármore/Ardósia)

Para banheiro, de 3,0 cm de espessura, com ferragens para fixação. OU Deverão ser chumbadas diretamente na parede e no piso, necessitando de acessórios complementares apenas nos encontros das mesmas.

24. IMPERMEABILIZAÇÃO

Vigas Baldrames: Antes do início da alvenaria, deverão ser impermeabilizadas com argamassa de cimento e areia com adição de impermeabilizante líquido para argamassa, marca SIKA 1 ou SIKALIT da SIKA, VEDACIT da OTTO BAUMGART, VEDAX 1 da FOSROC ou equivalente, no traço 1:3, espessura de 2cm, na parte superior e 15cm para cada lateral partindo do topo. Ver Caderno de Encargos da GOINFRA (000016736802) .

24.1. Calhas e Laje Externa

Sujeitas a pisoteio: Caso necessário e especificado em projeto, serão impermeabilizadas com Manta Asfáltica da VIAPOL, SIKA ou equivalente, espessura 4,0mm, com filme separador entre a camada regularizadora e a manta, e posterior camada de proteção mecânica com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com tela galvanizada nas paredes verticais para melhor aderência.

Não sujeitas a pisoteio: Caso necessário e especificado em projeto, serão impermeabilizadas com Manta Aluminizada ou Ardosiada, 3,0mm de espessura, da VIAPOL, SIKA ou equivalente. O projeto executivo de impermeabilização, com Memorial Descritivo e croquis, feito pela própria firma executora dos serviços, deverá ser submetido previamente à fiscalização da AGETOP, devendo conter todos os detalhes de arremate, caimento, trespasse, produtos aplicados, argamassa de regularização, etc.

Vigas Calhas: Serão feitas com manta asfáltica aluminizada, 3mm da VIAPOL, TORO, DENVER ou equivalente, assentadas sobre argamassa regularizada.

Reservatório Enterrado (parte interna): Todas as faces, inclusive piso e teto, deverão ser impermeabilizados com produto semi-flexível a base de cimento, podendo ser Viaplus 1000 da VIAPOL, Vedax Plus da FOSROC, Denvertec 100 da DENVER ou equivalente, seguindo as orientações de aplicação conforme o catálogo do produto.

24.2. Reservatório Elevado (parte interna)

“Em Todas as faces, inclusive piso e teto, deverão ser impermeabilizados com 02 demãos de Viaplus 1000 da VIAPOL, Vedax Plus da FOSROC, Denvertec 100 da DENVER ou equivalente, seguidas de 03 demãos de produto flexível como Viaplus 5000 da VIAPOL, Vedax Flex da FOSROC, Denvertec 540 da DENVER ou equivalente, estruturados com tela de poliéster, seguindo as orientações de aplicação conforme o catálogo do produto.

Após a realização dos reparos necessários, o teste de carga d’água com pressão total prevista deve ser repetido, para posterior liberação da área para a execução dos serviços seguintes.

24.3. Parte Superior (laje de cobertura) do Reservatório Elevado:

24.3.1. Regularização da superfície

Será impermeabilizada com Manta Asfáltica da VIAPOL, SIKA ou equivalente, espessura 4,0 mm, com filme separador entre a camada regularizadora e a manta, e posterior camada de proteção mecânica com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com tela galvanizada nas paredes verticais para melhor aderência

O teste de estanqueidade da laje deverá ser executado com uma lâmina d’água de pelo menos 10 cm de altura, durante, no mínimo, 72 horas.

Parte Externa do Reservatório Enterrado (partes em contato com a terra): Será impermeabilizada com emulsão asfáltica (Hidroasfalto) com quatro demãos cruzadas, sobre reboco com impermeabilizante. O reboco deverá ser do tipo A-15, descrito no Caderno de Encargos da GOINFRA (000016736802).

24.4. Muros de Arrimo

As faces em contato com a terra serão impermeabilizadas com emulsão asfáltica (Hidroasfalto) com quatro demãos cruzadas, sobre reboco com impermeabilizante do Tipo A15.

Laje da Central de Gás: Será executada nas dimensões definidas no Projeto de Arquitetura, impermeabilizada por uma camada de 2,0cm de argamassa (traço 1:4 de cimento e areia) aditivada com hidrofugante na proporção relativa ao cimento ou a água de emassamento, conforme catálogo do fabricante. Esta argamassa deverá ser aplicada na laje no sistema úmido sobre úmido até 1 hora após a concretagem da mesma.

Todas as impermeabilizações deverão ter descrição das etapas de procedimentos que, junto com os materiais empregados, deverão ser apresentados pela firma contratada pela Construtora à apreciação da fiscalização antes do início dos trabalhos.

As superfícies deverão estar limpas de detritos e argamassas que impeçam a perfeita execução das etapas de todo o processo.

Só serão permitidos a aplicação de produtos aceitos pela Gerência de Padrões, Preços e Informações.

Será exigido que as impermeabilizações sejam feitas por profissionais com reconhecida capacidade e garantia do serviço e materiais empregados por no mínimo 5 anos.

25. CALHAS E RUFOS METÁLICOS:

O sistema de captação e escoamento das águas do telhado deverá ficar em perfeito funcionamento e garantir que não haja vazamentos ou infiltrações na edificação.

25.1. Calhas

As calhas serão em Chapa Galvanizada, seu detalhamento e locais estão indicados no Projeto de Arquitetura, e nas medidas necessárias indicadas no Projeto de Águas Pluviais.

25.2. Rufos

Os rufos serão em Chapa Galvanizada com a dimensão mínima de largura, seu detalhamento, locais e a execução deverá seguir rigorosamente o detalhamento do Projeto de Arquitetura.

26. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS

26.1. Serviços à Serem Realizados

Os serviços e o material à ser aplicado deverão atender as especificações do Projeto de Elétrica documento SEI 000019269601, Projeto de Instalações de Telefone, documento SEI 000019269610 e ao respectivo Memorial Descritivo. Compreendem a execução de novas instalações nas áreas internas e externas da edificação e o sistema de medição/alimentação de energia elétrica do CASE.

Toda a instalação embutida existente, deverão ser isoladas e reaproveitados para as novas instalações, deverão ser inspecionados e, quando for o caso, testados, para verificação do seu perfeito funcionamento e adequação ao sistema.

O Sistema de proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA na Cobertura Metálica, deverão ser observados os cuidados necessários para que a execução dos serviços não provoque impactos na cobertura metálica e para que os materiais não entrem em contato ou atrito com as telhas, raspando seu revestimento e provocando a corrosão eletrolítica

(ABNT NBR 5419:2015 permite uma camada de 1 mm de asfalto ou 0,5 mm de PVC e pintura para proteger de corrosão ou estética).

26.2. Execução dos Serviços / Materiais

A execução dos serviços deverá estar em conformidade com o que prescreve a Norma NBR 5410 para as instalações elétricas.

27. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS / INCÊNDIO:

27.1. Serviços à Serem Realizados

Os serviços e os materiais à serem aplicados deverão ser executados para atender as especificações do Projeto Hidro-Sanitário, documentos SEI 000019269614, 000019269618, de Drenagem 000019269594, de Combate a Incêndio 000019269622 e respectivo Memorial Descritivo. Compreendem a execução de novas instalações nas áreas internas e externas da edificação e a reforma e revisão geral em sistemas existentes na área interna do CASE.

Nas instalações existentes na área interna, caso seja necessário, a revisão geral deverá considerar, também, a troca do material constante da planilha de orçamento, conforme especificado no projeto e respectivo memorial descritivo.

Na área externa, caso estejam executadas, as redes de esgoto e de águas pluviais que serão reaproveitadas, deverão ser inspecionadas e testadas para verificação do seu perfeito funcionamento e de eventuais vazamentos. As respectivas caixas de passagem deverão ser reformadas, executando novo revestimento interno e a instalação de novas tampas. As caixas quebradas deverão ser reconstruídas ou reformadas aproveitando, quando possível, a alvenaria remanescente existente.

A tubulação da rede SANEAGO serão executados, atendendo à necessidade do projeto. Todos os detalhamentos estão definidos em projeto.

Será instalado um reservatório metálico do tipo taça içado por Munck, com coluna seca que se encontra junto a fundação do mesmo. Pintura externa com tinta esmalte e pintura interna atóxica definidos em projeto.

Deverá ser executada rede de alimentação de Água Fria, à partir do reservatório, para atender todas as instalações do CASE, com diâmetro especificado em projeto. As demais tubulações de distribuição de Água Fria existentes nas áreas internas da edificação deverão ser inspecionadas e testadas para verificação do perfeito funcionamento e de possíveis vazamentos.

27.2. Execução dos Serviços / Materiais

Os serviços deverão ser realizados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras para execução de Instalações Hidro-Sanitárias e como se segue:

Os aparelhos e louças - bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, pia e tanque, serão fixados por meio de parafusos apropriados e não serão admitidas improvisações como o

uso de elementos argamassados, arames ou suportes que não atendam à especificação. A fixação deverá ser feita conforme recomendações dos catálogos dos fabricantes, utilizando todos os suportes e acessórios indicados pelos mesmos e a boa técnica, assegurando o perfeito funcionamento, desempenho e durabilidade da instalação. As louças serão da marca especificadas em projeto ou equivalente, de primeira qualidade e primeira linha.

Todos os tubos e conexões a serem utilizados deverão ser das marcas TIGRE, AMANCO ou outra marca comercial, desde que apresente qualidade equivalente, devendo estas serem aprovadas pela Divisão de Tecnologia da GOINFRA.

As torneiras para lavatórios, pia, tanque e os registros deverão ser da marca especificadas em projeto ou equivalente, de primeira qualidade e primeira linha. Caso se faça opção por alguma outra marca, a empreiteira contratada deverá consultar o Gestor Fiscal da GOINFRA, antes da aquisição dos metais, para análise e autorização.

Nas uniões de PVC roscável, para vedação de rosca deverá ser utilizada fita de politetrafluoretileno, tipo veda rosca, da Tigre ou equivalente.

Os coletores de esgoto serão assentados sobre leito fortemente compactado com uma camada de brita, cuja espessura será determinada pela natureza do solo.

Os tubos de ponta e bolsa serão assentados com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser lixadas e limpas com solução limpadora para eliminar impurezas e gordura, própria para este fim, conforme especificação do fabricante.

Nas ligações de aparelhos ou metais, torneiras de pia, engates, chuveiros, etc. em tubulações de PVC soldável, serão usadas conexões de PVC azul com bucha de latão. Estas conexões deverão estar perfeitamente alinhadas com o revestimento final.

Antes do revestimento e antes da pintura, todas as instalações deverão ser testadas a fim de se constatar possíveis vazamentos, com atenção especial às conexões e registros. Os testes deverão ser realizados com o reservatório cheio.

28. REVESTIMENTOS

- Chapisco Comum: Toda parte da estrutura de concreto que for revestida, lajes e paredes de tijolos furados receberão uma camada de argamassa fluida de chapisco comum traço 1:3 cimento e areia grossa lavada.

- Chapisco Grosso (com pedrisco): O (definir local) receberá argamassa com brita zero diretamente sobre a alvenaria, aplicada de maneira uniforme de tal modo que resulte em um bom aspecto visual (homogêneo).

- Chapisco Fino: O (definir local) receberá sobre o reboco paulista o chapisco fino, traço 1:2, aplicado com peneira de modo a manter uma superfície uniforme. O tamanho da malha da peneira será definido pelo Engenheiro Fiscal.

- Reboco Paulista: Todos os tetos em laje e as paredes não especificadas de modo diverso receberão o reboco paulista aprumado (parede) e nivelado (laje), no traço a ser estudado com o Engenheiro Fiscal, em função dos materiais da região. A dilatação do reboco externo na área externa deverá ser feita a cada 28m².

- Reboco com Impermeabilizante: As Floreiras, Fossas, Caixas de Passagem de Esgoto e Muros de Arrimo deverão ser rebocados com reboco Tipo A15, conforme Caderno de Encargos da AGETOP.

Executar também o reboco adequado nos locais onde houver demolição do reboco que se apresentar danificado, fofo ou com infiltrações.

O reboco será executado também em arremates de paredes e tetos dos ambientes que sofreram alterações devido às adequações do novo projeto.

O traço deverá ser estudado previamente com a Fiscalização, em função dos materiais da região e do local onde serão aplicados os revestimentos.

28.1. Emboço

Será executado emboço nos mesmo locais onde houver chapisco para assentamento de revestimento cerâmico nas paredes.

28.2. Revestimento Cerâmico

Os ambientes definidos, as medidas, a qualidade, a marca e o modelo estão definidos em projeto ou equivalente, com acabamento brilhante, assentadas na altura do azulejo existente, em junta prumo sobre emboço, traço 1:4 (cimento e areia média lavada), com argamassa de cimento colante.

O rejunte será da marca especificada em projeto ou equivalente, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

Deverá ser apresentada à Fiscalização amostras desse material para aprovação de marca e modelo.

28.3. Cerâmica

O Modelo, a marca e os locais que receberão cerâmica de 1ª qualidade como indicado no Projeto de Arquitetura, com acabamento brilhante, assentadas do piso ao teto em junta prumo sobre emboço, traço 1:4 (cimento e areia média lavada), com argamassa de cimento/cola, na cor especificada em projeto.

O rejunte será da marca e na cor especificados em projeto, deve ser aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

Obs.: Qualquer elemento cerâmico deverá ser assentado sobre o emboço curado (sempre que o cronograma permitir, o tempo de cura será de no mínimo 7 dias). A parede deverá estar livre de infiltrações ou qualquer outro tipo de umidade.

29. PAVIMENTAÇÃO / PISO

Todo o material a ser utilizado na pavimentação deverá, antes de sua execução ou assentamento, passar por um rigoroso controle de qualidade, assim como a regularização e compactação de todo o terreno a ser pavimentado.

29.1. Camada Impermeabilizadora

Será aplicada sob todos os pisos (área interna) em contato com o solo uma camada de concreto, traço 1:3:6, com 5,0cm de espessura, adicionando um aditivo impermeabilizante líquido, como Sika 1 da SIKA, Vedacit da OTTO BAUMGART, Vedax 1 da FOSROC, Rheomix 304 da MBT ou equivalente, em quantidade suficiente indicada pelo fabricante.

29.2. Concreto Desempenado

Os passeios de proteção especificados no projeto serão em concreto desempenado, no traço 1:2,5:3,5, com 5,0cm de espessura, executados em placas alternadas, sendo que a dilatação será em junta seca tomando-se o cuidado de aplicar solução asfáltica (NEUTROL ou equivalente), sendo as placas para piso dilatados a cada 2,0m de extensão. O espelho do passeio também será em concreto desempenado, com largura mínima de 10,0cm (usar forma de madeira), concretado simultaneamente com o piso até atingir 20cm abaixo do nível do terreno, para garantir a estabilidade do passeio.

29.3. Concreto Desempenado Ranhurado (5cm)

Para rampas externas serão em concreto desempenado ranhurado. Após a aplicação do concreto, será passado sobre o piso, (argamassa fresca) um ferro de diâmetro de 1/2" para frizar o concreto para que o piso fique ranhurado e torne-se anti-derrapante.

29.4. Concreto Semi Polido

Deverá ser usado na confecção do piso brita zero isenta de pó (lavar se for preciso), areia grossa, de preferência artificial, no traço 1:1:2, na espessura de 2,0cm, executada imediatamente sobre a camada impermeabilizadora desempenada, se possível ainda úmida, utilizando o sistema de concretagem alternada (damado), passando-se NEUTROL ou equivalente nas faces laterais dos quadros (de 2,0x2,0m), antes da concretagem dos quadros vizinhos. Após cheios e desempenados os quadros, iniciar o procedimento de cura química obedecendo a especificação de cada fabricante ou colocar em cima dos quadros uma camada de areia clara, úmida, para facilitar a cura, por um período aproximado de 7 dias. Após a execução do piso inicia-se o desengrosso com o esmeril nº 24, sendo que o acabamento final (semi-polido) será feito com o esmeril nº 36 até atingir uma superfície semi-polida, homogênea e sem brocas. Após cada fase faz-se o estucamento com pasta de cimento e MONTALATEX ou equivalente para vedar os poros e falhas. Caberá à fiscalização rejeitar todo o piso ou partes dele que apresentarem defeitos como:

- Manchas grosseiras na coloração;
- Piso fofo;
- Polimento irregular;
- Bordas levantadas;
- Placas trincadas.

29.5. Concreto Armado Desempenado

O local definido em projeto terá piso em concreto armado desempenado com espessura, Fck e tela soldada rigorosamente de acordo com o projeto do referido pavimento, fornecido pela GOINFRA. Sua execução deverá seguir os seguintes critérios:

O piso deverá ser executado sobre camada de cascalho, caso a mesma esteja indicada no projeto, com compactação controlada por ensaios feitos em laboratório idôneo. Sobre o solo deverá ser colocada lona plástica, contribuindo para a retenção da água necessária à hidratação do cimento.

As placas armadas deverão possuir cobrimento de acordo com o indicado no projeto. O cobrimento deverá ser garantido com o auxílio de espessadores presos à ferragem inferior e caranguejos para posicionamento da superior. Outra possibilidade de garantir a posição da ferragem negativa é a colocação de treliças previamente fabricadas e comercializadas para a execução de lajes.

Para a dilatação, deverá ser adotado o sistema de concretagem total da faixa ou “panos” maiores e posterior corte das placas, no mesmo dia ou no dia seguinte, depois do concreto endurecido, formando quadros de aproximadamente 3,0x3,0m. O primeiro corte será para aliviar as tensões de retração, permitindo a evaporação da água sem que haja ruptura do piso.

Visando proporcionar uma adequada transferência de carga entre placas, deverão ser utilizadas barras de transferência de carga (obrigatoriamente de aço, lisas e retas) devidamente dimensionadas no projeto. Para permitir a movimentação da junta quando das futuras variações térmicas, terão uma de suas metades engraxada ou revestida com material capaz de impedir a aderência entre o aço e o concreto.

O desempenho final poderá ser feito manual ou mecanicamente, desde que apresente um resultado final uniforme e sem saliências.

Após o lançamento e desempenho do concreto deverá ser feita cura química, complementada com cura úmida por um período mínimo de 7 dias.

O espelho do passeio também será em concreto desempenado, com largura mínima de 10cm (usar forma de madeira), concretado simultaneamente com o piso até atingir 20cm abaixo do nível do terreno.

29.6. Granitina

Os locais definidos em projeto, serão pavimentados com granitina com 8mm de espessura (piso acabado), com juntas de dilatação plástica de 3x27mm, formando quadrado de 1,0 x 1,0m. A granitina deverá ser executada por pessoal técnico com capacidade comprovada, sendo que a Fiscalização deverá rejeitar todo e qualquer piso ou partes dele que não apresentarem uniformidade de cor, polimento, compactação, etc. Após o polimento e limpeza de toda a poeira e manchas o piso deverá ser encerado com cera incolor a base de silicone, da Brilhotok, Cera Durol (fabricante Briosol), Hidrorepell Oleofugante (fabricante Manchester) ou equivalente, antes da liberação do tráfego para evitar que a sujeira impregne no piso. Na área de serviço descoberta e na passarela o piso de granitina deverá ser semi-polido, afim de se obter uma superfície anti-derrapante.

As peças pré-moldadas de concreto, popularmente conhecidas como blockret, deverão atender a NBR-6118, com bom aspecto visual, apresentando arestas vivas, 6,0cm (colocar 8,0cm para tráfego médio e 10,0cm para pesado) de espessura e resistência mínima de 18Mpa (colocar 22Mpa para tráfego médio e 35Mpa para pesado) comprovada por ensaios de resistência através de laboratório idôneo.

A empreiteira contratada fará a coleta de uma amostra a cada 50m², além da moldagem de corpos de prova cilíndricos da amostra do concreto fresco que serão remetidos ao laboratório com as custas correndo por conta do fabricante das peças.

29.7. Piso de Borracha/Pvc e/ou Ladrilho Hidráulico

Conforme projeto de arquitetura, será executado o piso de acessibilidade do tipo Podotátil (alerta e direcional) da Cor: Amarela, da MERCUR, ANDALUZ, GOIARTE, ou equivalente, utilizado e posicionado nos locais de circulação definidos em Projeto de Arquitetura. Devem ser seguidas as posições, ângulos, direcionamento e tipos, afim de garantir a acessibilidade.

O piso podotátil emborrachado deverá ser instalado sobre os pisos lisos, tipo Granitina e cerâmica. O piso deverá estar acabado e ser completamente limpo de resíduos antes da colagem das placas. A instalação deverá seguir as especificações do fabricante.

Nos passeios públicos e calçadas em concreto desempenado, o piso podotátil não poderá ser colado. Deve ser encaixado no concreto desempenado, tendo suas bordas niveladas com o piso adjacentes.

OBSERVAÇÃO: A respeito da forma e tipo de colagem e fixação, solicitamos que sigam as orientações do fabricante.

IMPORTANTE: Seguir as normatizações das Normas de Acessibilidade – NBR 9050 – revisão 2020.

29.8. Rodapés

Serão do mesmo material do piso, retos e com 7,0cm de altura.

Piso em concreto laminado (para quadra de esportes): O piso da quadra e circulação externa da quadra será de 7,0cm de espessura, devendo ser usado em sua confecção brita 01 isenta de pó (lavar se for preciso) e areia grossa (de preferência artificial). O traço do concreto deverá ser definido em função da qualidade dos materiais disponíveis na região, de modo a obter uma resistência mínima de 20Mpa aos 28 dias (resistência conferida por ensaios de corpos de prova).

Deverá ser feita toda a área do piso, polido mecanicamente com acabadora, de forma que apresente um resultado final uniforme (textura e coloração) e sem saliências e trincas, dando caimento de 5,0cm do eixo longitudinal para cada lado da quadra. Após 8 horas do final da execução do piso deverá ser feito o seu corte com serra para concreto (disco diamantado seco) na altura de 1/4 da altura do piso, nos dois sentidos, formando quadros de 2,0x2,0m.

Obs.: 1 - As juntas deverão ser seladas com poliuretano, na cor concreto.

2 - Entre a mureta e o piso da quadra (em todo o seu perímetro) deverá ser colocado isopor na largura de 1,0cm e na altura do piso (5,0cm).

29.9. Concreto Desempenado

A calçada a serem executada será em concreto desempenado, no traço 1:2,5:3,5, com 5,0cm de espessura, executados em placas alternadas. A dilatação será em junta seca tomando-se o cuidado de aplicar solução asfáltica (NEUTROL ou equivalente), sendo as placas para piso dilatados a cada 2,0m de extensão.

O espelho dos passeios de proteção também será em concreto desempenado, com largura mínima de 10,0cm (usar forma de madeira), concretado simultaneamente com o piso até atingir 20cm abaixo do nível do terreno, para garantir a estabilidade do passeio.

29.10. Piso em Cerâmica

Serão assentadas sobre contra-piso existente após limpeza rigorosa e recuperação localizada dos trechos danificados ou fofos. Utilizar argamassa colante apropriada de qualidade comprovada por laudos técnicos laboratoriais, marcas QUARTZOLIT ou equivalente.

O rejunte será de 3mm, a prumo, da marca FORTALEZA, QUARTZOLIT ou equivalente, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc. Antes da aquisição das cerâmicas, devem ser apresentadas amostras à Fiscalização para aprovação da marca e modelo. A Fiscalização se reserva ao direito de exigir a apresentação das notas fiscais de compra desse material.

Deverá ser observado o caimento para os ralos ou caixas sifonadas, a diferença na altura das folhas das portas e os desníveis entre pisos diferentes.

29.11. Piso de Concreto Laminado

O piso da quadra, será de 5,0cm de espessura, devendo ser usado em sua confecção brita 01 isenta de pó (lavar se for preciso) e areia grossa (de preferência artificial). O traço do concreto deverá ser definido em função da qualidade dos materiais disponíveis na região, de modo a obter uma resistência mínima de 20Mpa aos 28 dias (resistência conferida por ensaios de corpos de prova).

Deverá ser feita toda a área do piso, polido mecanicamente com acabadora, de forma que apresente um resultado final uniforme (textura e coloração) e sem saliências e trincas, dando caimento de 5,0cm do eixo longitudinal para cada lado da quadra. Após 8 horas do final da execução do piso deverá ser feito o seu corte com serra para concreto (disco diamantado seco) na altura de 1/4 da altura do piso, nos dois sentidos, formando quadros de 2,0x2,0m.

Obs.: As juntas deverão ser seladas com poliuretano, na cor concreto. Entre a mureta e o piso da quadra (em todo o seu perímetro) deverá ser colocado isopor na largura de 1,0cm e na altura do piso (5,0cm). É de responsabilidade da executora do piso atingir a plasticidade do concreto necessária para o polimento com a acabadora).

29.12. Demarcação das Quadras

Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as medidas e cores a serem definidas pela fiscalização e feitas com tinta acrílica metalatex da SHERWIN WILLIAMS, poliesportiva da SUVINIL ou equivalente, ou ainda a base de borracha clorada, da SIKA ou equivalente.

30. ESQUADRIAS METÁLICAS – SERRALHERIA

Todas as esquadrias e similares metálicas e demais elementos de serralheria a serem pintados, em todas os pontos de imperfeição da superfície e onde possa ocorrer infiltração ou acúmulo de água, humidade – nas frestas, junções e sobreposições de chapas - deverão ser calafetadas com a aplicação de massa plástica para correção das irregularidades mais grosseiras e, após a sua secagem, deverão ser lixadas e receber aplicação de massa rápida, em camadas finas, para correção de pequenos defeitos, e serão posteriormente lixadas com lixa de nº 220 à nº 400 para acabamento liso.

IMPORTANTE: Para o recebimento dos serviços de serralheria, a Fiscalização da Goinfra procederá teste em cada unidade observando o aspecto visual, a qualidade dos materiais, a observância das especificações e o aspecto funcional de toda a esquadria e seus acessórios.

30.1. Portão Principal

O portão principal de entrada será metálico, do tipo NYLOFOR 3D ou equivalente (3,50X 2,03 M) de correr com motor semi industrial/ cremalheira / 2 controles remoto conforme detalhamento em projeto.

30.2. Portas

Deverão ser executadas utilizando-se somente materiais de qualidade, primeiro uso e isentos de ferrugem. Serão em chapa nº16, com portal de chapa dobrada, de acordo com o manual de esquadrias da GOINFRA e com o projeto arquitetônico.

30.3. Janelas

Deverão ser executadas utilizando-se somente materiais de qualidade, primeiro uso e isentos de ferrugem conforme projeto. As janelas que estiverem encostando no perfil e nas laterais devem ser ajustadas. Os basculantes devem ser lubrificados com óleo de máquina ou anti-ferrugem, para o perfeito funcionamento.

As janelas basculantes deverão abrir totalmente em todos os ambientes. Portanto, quando executar o revestimento cerâmico nas paredes até o teto, deverá ser observada e garantida a folga necessária junto às janelas.

Obs.: Será exigido da empreiteira contratada o projeto de esquadrias elaborado por empresa especialista no ramo, bem como todos os detalhes que garantam a estanqueidade das águas.

A vedação das esquadrias deverá ser feita por silicone. (A calafetação das frestas deverá ser feita com massa plástica com perfeito lixamento)

30.4. Grades de Proteção

Serão do tipo e modelo especificado em projeto, executadas conforme detalhes Padrão GOINFRA.

30.5. Grades de vedação

Deverão ser instaladas grades metálicas de vedação nas duas laterais e na parte superior dos oitões da quadra de esportes para evitar entrada de aves.

Deverão ser galvanizadas com metais nobres, resistentes à oxidação, mesmo sendo instaladas em locais úmidos. Deverão ter resistência a danificações causadas por forças externas no momento de seu transporte e manuseio ou decorrentes da utilização.

Serão fabricadas conforme especificado em projeto da quadra de esportes.

Os módulos das grades serão fixados às terças por solda e serão parafusadas na alvenaria a cada 50 cm.

30.6. Escadas Marinheiro

Deverá seguir uma série de Normas regulamentadoras – NR-12, NR-18 e NR-35, por exemplo, tanto em seu projeto quanto para a sua utilização com segurança.

Deverá possuir:

Dimensão, construção e fixação seguras e resistentes, de forma a suportar os esforços solicitantes;

Constituição de materiais ou revestimentos resistentes a intempéries e corrosão;

Gaiolas de proteção, para apoio em caso de desequilíbrio ou queda, caso possuam altura superior a 3,50 m, instaladas a partir de 2,0 m do piso, ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior, em pelo menos de 1,10 m a 1,20 m;

Corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior de 1,10 m a 1,20 m;

Largura de 0,60m;

Altura total máxima de 10,00 m, se for de um único lance;

Altura máxima de 6,00 m entre duas plataformas de descanso, se for de múltiplos lances, construídas em lances consecutivos com eixos paralelos, distanciados no mínimo em 0,70m;

Espaçamento entre barras de 0,25 m a 0,30 m;

Espaçamento entre o piso da máquina ou da edificação e a primeira barra não superior a 0,55 m;

Distância em relação à estrutura em que é fixada de, no mínimo, 0,15 m;

Barras de 0,025 m a 0,038 m de diâmetro ou espessura;

Barras com superfícies, formas ou ranhuras a fim de prevenir deslizamentos.

30.7. Grelhas

Instalar grelhas para captação de água nas áreas especificadas em projeto. Serão removíveis em ferro cantoneira de abas iguais de 3/4" x 1/8" e ferros chatos de 1/8", com altura de 5/8", espaçados de 2,0 em 2,0 cm, com porta grelha em ferro cantoneira de abas iguais com 7/8" de largura e 1/8" de espessura.

30.8. Corrimão

Serão metálicos, pintados e instalados em ambos os lados de todas as rampas e escadas, seguindo as normas vigentes na ABNT NBR 9050.

30.9. Corrimão / Guarda-Corpo

Instalar Guarda-Corpo nas muretas de proteção das arquibancadas na altura indicada no Projeto de Arquitetura, em tubo industrial, 1 1/2" de diâmetro, com acessórios

adequados de fixação e terminação e corrimão nas rampas de acessibilidades da quadra para os vestiários.

30.10. Suportes Metálicos

Para a sustentação das bancadas serão executados suportes com perfil “T” 1/8” x 1 1/2”, instalados e fixados conforme detalhado no Projeto de Arquitetura.

30.11. Gaiola de proteção das luminárias

Executar gaiola metálica para proteção da luminária da quadra, conforme detalhe padrão GOINFRA. As gaiolas terão fechamento em ferro 8 mm e a estrutura das mesmas será adequadamente fixada às terças metálicas da cobertura, ficando perfeitamente alinhadas e niveladas. As dimensões da gaiola deverão permitir acesso para troca das lâmpadas das luminárias quando necessário. Ver modelo das existentes.

31. INFRAESTRUTURA ESPORTIVA

31.1. Tabela de Basquete Suspensa

Os suportes das tabelas de basquete, deverão ser executados e pintados. As tabelas deverão ser em compensado reforçado, espessura mínima 30 mm, com requadro de proteção. Os aros das tabelas com rede serão parafusados em chapa metálica fixada ao requadro. Aro e tabela obedecerão às regras oficiais do basquetebol quanto às dimensões e pintura.

31.2. Tabela de Basquete

Os suportes das tabelas de basquete serão de tubo de aço industrial, nas dimensões e formas indicadas no detalhe Padrão GOINFRA (Padrão Tabela de Basquete Suspensa). Dar especial atenção as medidas, pois a tabela de basquete deverá ficar obrigatoriamente 1,20m para dentro da quadra e a 2,75m do piso. Acessórios importantes do suporte da tabela: 1 par de cabos de aço para sustentação da tabela em posição de jogo, 1 cabo de aço para levantar ou baixar o conjunto, 1 sarilho de aço com catraca de segurança.

As tabelas deverão ser industrializadas, conforme detalhamento especificado em projeto ou equivalente.

31.3. Conjunto de Traves de Gol, Postes de Voleibol e Mastros para Bandeira

Deverão ser executados rigorosamente de acordo com os materiais, dimensões e bitolas exigidas nas plantas de detalhes Padrão GOINFRA e conforme regras atuais para cada esporte. Serão em ferro galvanizado e receberão fundo supergalvite antes da pintura de acabamento em esmalte sintético na cor branca.

Receberão pintura com esmalte sintético, alto brilho, na cor definida em projeto, em toda a sua extensão, da seguinte forma:

- a) - Lixamento preliminar a seco, com lixa no 01 e limpeza de pó resultante.
- b) - Aparelhamento com uma demão de fundo para galvanizados.

- c) - Aplicação para correção de massa própria para ferragens.
- d) - Lixamento a seco e limpeza do pó resultante com pano seco.
- e) - Duas demãos (ou mais) de tinta esmalte sintético, em toda sua extensão.

ESPECIFICAÇÕES E NORMAS TÉCNICAS “CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA - BAURU/SP” 9 PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO.

32. VAGA DE ESTACIONAMENTO PARA AMBULÂNCIA/UTI MÓVEL

Próximo ao portão, deverá ter uma vaga de estacionamento reservada para ambulância/UTI Móvel.

33. CARPINTARIA

33.1. Batentes das Portas

Serão de madeira de boa qualidade, conforme detalhamento de projeto.

33.2. Folhas das Portas

Conforme indicadas no detalhamento de projeto ou marca equivalente.

34. FERRAGENS

34.1. Fechaduras

Serão colocadas fechaduras em todas as portas internas e externas conforme especificadas em projeto.

34.2. Boxes dos Banheiros

Receberão TARGETA NIQUELADA No. 03 ou equivalente.

34.3. Dobradiças

Serão colocadas dobradiça em todas as portas internas e externas conforme especificadas em projeto.

34.4. Portas Metálicas

Receberão 03 dobradiças referência 298, de ferro polido, de 3 1/2” x 3”, da marca MERKEL, LA FONTE ou equivalente, soldadas.

34.5. Boxes dos Banheiros

Receberão 02 dobradiças referência 825 da IMAB ou 521 da MAFFEI, de latão cromado.

34.6. Portas de Madeira

Receberão 03 dobradiças referência 298, de ferro polido, de 3 1/2" x 3", da marca LA FONTE ou equivalente.

34.7. Cadeados

O portão terá um cadeado 50mm, da BRASIL, PADO, PAPAIZ ou equivalente.

34.8. Barras para PCD

As barras de apoio para deficientes físicos serão Padrão B-6 da GOINFRA, colocadas nos locais indicados no Projeto de Arquitetura.

35. VIDRAÇARIA

Os Painéis de Vedação das janelas, portas e ambientes envidraçados, conforme indicação do Projeto de Arquitetura, serão de vidro: modelos definidos em projeto.

A fixação será por meio de massa de excelente qualidade, cor definida em projeto e deve ter um perfeito acabamento.

36. PINTURA

36.1. Materiais, Aplicação e Preparo do Substrato

Naquilo que for aplicável ao serviço e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, seguindo os seguintes critérios:

Todo o material a ser utilizado, tintas, massas, seladoras, etc. serão de primeira linha, da marca CORAL, RENNER, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS, SUMARÉ, ou de marca equivalente e, sua utilização, rigorosamente em conformidade com as recomendações expressas nas embalagens dos produtos e manuais técnicos dos fabricantes;

Para que atendam às funções decorativas e de proteção, a escolha e aplicação dos produtos deverá ser realizada conforme disposto na Norma NBR 13245, definindo o tipo de substrato e o ambiente no qual será realizada a pintura - meio interno ou externo, seco ou úmido, agressivo ou não agressivo.

Antes da pintura, a empreiteira contratada deverá preparar a superfície para que esteja homogênea e com porosidade apta a receber a tinta. Deverá verificar as características do material da base, garantindo a sanidade e rigidez superficial - analisar a textura superficial, possível existência de fendas, trincas e fissuras, empolamentos ou outros defeitos, executando os reparos necessários; Assegurar que a pintura seja iniciada somente quando a superfície estiver firme, coesa, sem partículas soltas e tintas mal aderentes, limpa, seca e isenta de calcinação, eflorescências, sais solúveis, poeira, óleo, gordura, graxa, cera, sabão, mofo ou qualquer outro contaminante que possa comprometer a aderência e o desempenho da tinta;

Para retirar a pintura velha deve-se escovar a superfície com escova de aço, lavar com água (mangueira) e após a secagem, aplicar fundo selador ou preparador de paredes, conforme indicado, e prosseguir com as demais etapas da pintura especificada.

Se houver, deverá eliminar toda e qualquer infiltração ou foco de umidade das áreas à serem pintadas, por exemplo, próximas ao rodapé, muros, tetos em geral, telhados, tubulações, jardineiras, áreas de banheiros e cozinhas, esquadrias de janela e portas etc.;

Deverá remover os microrganismos, primeiramente, por escovação de cerdas mais duras e com auxílio de um pano seco. Após a escovação, deverá aplicar uma solução de hipoclorito de sódio com 4% de cloro ativo (águas sanitárias) e bactericidas diluída com água na proporção 1:1, utilizando escovas de cerdas grossas e deixando agir por 1 hora. Para finalizar, deverá realizar enxágue abundante. Observação: Esta solução não poderá ser utilizada em superfícies de concreto armado, pois poderá atacar quimicamente o substrato.

Tintas alquídicas são incompatíveis com superfícies alcalinas, assim, nesses casos deve ser evitado o uso de ácidos e solventes: por exemplo, soluções alcalinas de fosfato trissódico (30 g/litro de água) ou soda cáustica com enxague abundante, utilizados em casos extremos e localizados para remoção de elementos gordurosos;

Para garantir que todo o conteúdo da embalagem esteja uniforme, deverá homogeneizar cada produto. A diluição deverá respeitar a indicação do fabricante de acordo com o tipo de substrato, bem como a aplicação deverá ser feita com as ferramentas indicadas pelos fabricantes. Não serão permitidas misturas de marcas ou de tipos diferentes de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes.

Na aplicação, a empreiteira contratada deverá respeitar o intervalo entre demãos, conforme orientação do fabricante, para que não haja perda de desempenho do produto, tais como enrugamento ou deficiência na secagem ou baixa coesão. Deverá respeitar as condições ambientais adequadas para aplicação dos produtos: temperaturas no intervalo de 10°C a 40°C e umidade inferior a 90%, conforme orientação do fabricante. Deverá realizar-se a pintura com tempo seco e evitar o sol forte, a umidade ou a existência de água condensada, e ter atenção a possíveis reações químicas entre os materiais.

Caso necessário, o pó originado pelo lixamento de pinturas antigas, massa, etc, deve ser completamente removido com pano umedecido no solvente recomendado para a diluição da tinta a ser utilizada.

Todas as paredes, muros, muretas, platibandas, inclusive alvenarias de tijolos cerâmicos e de blocos de concreto aparentes, das áreas internas e externas, que serão pintadas, deverão ser preparadas previamente, antes da pintura ou emassamento, utilizando-se fundos preparadores de parede ou fundos seladores, seguindo as recomendações de utilização:

O Fundo Líquido Preparador de Paredes (formulação com dispersão ou suspensão de polímeros e aditivos) deverá ser utilizado para uniformizar ou reduzir a absorção de superfícies porosas como gesso, tijolo aparente, telha cerâmica, concreto, pedras. Sua aplicação aumenta a coesão de superfícies sem resistência mecânica, aglomera pulverulências de superfícies de caiação, gesso e pintura calcinada e possui maior

capacidade de penetração em superfícies porosas e maior poder de aglomeração de partículas.

O Fundo Selador Acrílico Pigmentado (formulação com dispersão de polímeros acrílicos ou estireno acrílico, aditivos, pigmentos ou cargas) deverá ser utilizado para reduzir e uniformizar a absorção de superfícies internas e externas muito porosas, sem pintura, como reboco, concreto, tijolo, gesso, massas niveladoras. Tem secagem rápida e permite aplicação da tinta de acabamento no mesmo dia. Se comparado ao fundo líquido preparador de paredes possui maior poder de enchimento e cobertura.

O Fundo Selador Vinílico (formulação com dispersão de polímeros vinílicos - poliacetato de vinila ou PVA, aditivos, contém ou não pigmentos ou cargas) deverá ser utilizado para reduzir e uniformizar a absorção de superfícies internas e externas muito porosas, sem pintura, como reboco, concreto, tijolo, gesso, massas niveladoras. É de fácil aplicação e secagem rápida. Permite a aplicação da tinta de acabamento no mesmo dia. Se comparado ao fundo líquido preparador de parede possui maior poder de enchimento e cobertura. Se comparado ao fundo selador acrílico líquido possui menor resistência à alcalinidade e à água.

Para a execução dos serviços de pintura anticorrosiva, quando não especificado de forma diferente neste 'MEMORIAL DESCRITIVO' ou nos projetos e em seus relatórios técnicos anexados:

Para o PREPARO DE SUPERFÍCIE E APLICAÇÃO DE TINTAS, bem como para o CONTROLE DO PROCESSO e para as AÇÕES DE INSPEÇÃO, a empreiteira contratada deverá seguir as recomendações básicas da Associação Brasileira de Corrosão - ABRACO: "Pintura Anticorrosiva - Recomendação Prática ABRACO RP PAC – 001" - REV. 0 – MAIO 2018, documento SEI 000017413931.

A escolha e especificação dos esquemas de pinturas anticorrosivas deverá estar de acordo com a agressividade dos meios corrosivos, atendendo às recomendações da ABRACO: "Pintura Anticorrosiva - Recomendação Prática ABRACO – RP PAC - 002" - REV. 0 – MAIO 2018, documento SEI 000017414295.

As especificações técnicas das tintas deverão ser procedidas através de fichas técnicas de cada tinta de acordo com as orientações da publicação da ABRACO: "Pintura Anticorrosiva - Recomendação Prática ABRACO – RP PAC - 003" - REV. 0 – MAIO 2018, documento SEI 000017414426.

Será exigido da empreiteira contratada o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta definidas neste 'MEMORIAL DESCRITIVO' e consideradas no orçamento se referem a 1ª (primeira) linha de uma das marcas especificadas;

As marcas e cores deverão obedecer às especificações do Projeto de Arquitetura. Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.

36.2. Remoção de Ferrugem

Para remoção da ferrugem vermelha, deverá ser utilizada escova de aço. Na sequência, a superfície deverá ser lavada com pano úmido e lixada, removendo, ainda que por menor que sejam, todos os pontos e resquícios de oxidação existentes, para que o problema não reapareça futuramente.

Para a remoção da ferrugem branca, patologia menos grave, deverá ser aplicada solução química com base de ácidos ou hidróxido de amônia. Com a peça totalmente seca, a substância deverá ser aplicada com pincel e deverá agir por 15 minutos ou conforme orientação do fabricante. Transcorrido este período da aplicação, a peça deverá ser enxaguada com bastante água e deverá secar.

A empreiteira contratada deverá ter atenção especial nas áreas sob os recobrimentos das chapas, onde poderá ocorrer oxidação com grau ainda mais intenso do que nos locais expostos à ventilação e incidência direta do sol.

36.3. Paredes e Muretas Externas

As paredes Externas indicadas no projeto, não especificadas de modo diverso, serão pintadas com tantas demãos forem necessárias para o perfeito cobrimento, com tinta acrílica semi-brilho de 1ª linha ('premium'), sem emassamento, na cor indicada no projeto de arquitetura, incluindo os muros nas faces internas e externas, além das platibandas.

36.4. Paredes, Muros e Muretas Internas

As paredes internas dos blocos de controle, administração, serviço, deverão ser rebocadas internamente, emassadas previamente com 02 demãos de massa acrílica e pintadas com tinta Látex PVA fosca, tantas demãos forem necessárias para o perfeito cobrimento, deverá ser usada marca de 1ª linha, na cor cinza.

As paredes internas nos alojamentos dos blocos de internação e protegido deverão ser rebocadas internamente, emassadas previamente com 02 demãos de massa acrílica e pintadas com tinta Acrílica fosca, tantas demãos forem necessárias para o perfeito cobrimento, deverá ser usada marca de 1ª linha, na cor cinza.

36.5. Paredes Internas: Blocos de Controle, Adm e Serviço

As paredes internas dos blocos de controle, administração e serviço, deverão ser rebocadas internamente, emassadas previamente com 02 demãos de massa acrílica e pintadas com tinta Látex PVA fosca, com tantas demãos forem necessárias para o perfeito cobrimento, deverá ser usada marca de 1ª linha, na cor cinza.

36.6. Paredes Internas: Blocos de Internação e Protegido

As paredes internas nos alojamentos dos blocos de internação e protegido deverão ser rebocadas internamente, emassadas previamente, com 02 demãos de massa acrílica e pintadas com Tinta Acrílica fosca, com tantas demãos forem necessárias para o perfeito cobrimento, deverá ser usada marca de 1ª linha, na cor cinza.

36.7. Tetos

Os tetos dos diversos ambientes serão emassados previamente com massa PVA de primeira linha nos locais com imperfeições e, posteriormente, pintados com tinta PVA de primeira linha em tantas demãos quanto forem necessárias para o perfeito cobrimento com cor definida em projeto.

36.8. Esquadrias Metálicas

Todas as esquadrias a serem instaladas como portas metálicas, gaiolas de proteção das luminárias, grelhas, portões, grades de fechamento dentre outros, receberão pintura esmalte sintético brilhante de 1ª linha, na cor a ser definida, sendo que antes desta pintura deverão ser previamente bem limpas, calafetadas com massa rápida e aplicada uma demão de fundo anticorrosivo (cromato de zinco). A espessura final da cobertura da pintura será de 120 microns (medida em película seca).

Esquadrias Metálicas, Suportes Metálicos, Grelhas, Escadas de Marinheiro e Tampas de entrada da inspeção do Reservatório, receberão pintura esmalte sintético brilhante, na cor definida em projeto, sendo que antes desta pintura deverão ser previamente bem limpas, calafetadas com massa rápida e aplicada uma demão de fundo anticorrosivo (cromato de zinco). A espessura final da cobertura da pintura será de 120microns (medida em película seca).

36.9. Estrutura Metálica

Receberá pintura com resina Alquídica Dupla Função – DF (fundo anticorrosivo e acabamento) da marca SUVINIL INDUSTRIAL (GLASURIT), SUMARÉ, RECOMAR FBR 610 da RENNER, CORAL INDUSTRIAL, ou EQUIVALENTE, na Cor: Cinza Escuro, acabamento fosco ou semi-acetinado, sendo que, antes dessa pintura, as peças deverão ser previamente limpas, calafetadas com massa rápida ANJO ou EQUIVALENTE. A aplicação deverá ser feita em camada, no mínimo, de 50 micron (medidas na película seca), usando diluentes indicados pelo fabricante correspondente da resina utilizada, na proporção máxima de 20%. A pintura deverá ser feita no canteiro antes da montagem e após retoques localizados nos furos, soldas e arranhões.

36.10. Piso da Quadra - Poliesportiva

Demarcação das Quadras: Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as medidas e cores definidas pelo arquiteto em projeto e feitas com tinta acrílica metalatex da SHERWIN WILLIAMS, poliesportiva da SUVINIL ou equivalente, ou ainda a base de borracha clorada, da SIKA ou equivalente.

As regras de cada esporte especificam somente que deverá haver contraste bem visível entre a faixa e o piso da quadra e entre as faixas de demarcação de cada esporte. A pintura das linhas demarcatórias, será em tinta acrílica poliesportiva semi-brilhante ou a base de borracha clorada como especificado em projeto.

As cores utilizadas deverão corresponder as tradicionalmente especificadas para as modalidades esportivas: Futsal: amarela; Basquetbol: preta; Voleibol: vermelha.

36.11. Infraestrutura Esportiva

As Traves de Gol e os Postes de Vôlei em Aço Galvanizado, receberão fundo Super Galvite antes da pintura de acabamento em esmalte sintético na cor definida em projeto, utilizando produtos de primeira linha.

36.12. Estruturas de Ferro Galvanizado

O alambrado em ferro galvanizado receberá pintura esmalte sintético brilhante com fundo anticorrosivo, sendo que antes desta pintura as estruturas e esquadrias deverão ser previamente bem limpas e aplicada uma demão de fundo auto aderente (tipo super galvite ou equivalente).

As telhas em aço galvanizado deverão receber pintura, na superfície externa, em poliuretano alifático bicomponente sobre primer epoxídico.

A limpeza da superfície e o preparo do substrato deverão ser realizados conforme especificado neste 'TERMO DE REFERÊNCIA'.

Os produtos deverão ser misturados ao solvente, em proporção indicada pelo fabricante, e serão aplicados com uso de pistola. Em áreas específicas, pontuais, poderão ser utilizados pincel ou rolo, quando não for possível utilizar a pistola.

A empreiteira contratada deverá atender à especificação da ABRACO - "Pintura Anticorrosiva - Recomendação Prática ABRACO – RP PAC - 002" - REV. 0 – MAIO 2018" - item 7.6 - SISTEMA DE PINTURA ANTICORROSIVA - SPA 06 - PARA AMBIENTES ATMOSFÉRICOS - C3:

O primer deverá atender ao tipo e características em conformidade com a especificação ABRACO - documento SEI 000017414426, item 6.7 - TINTA EPOXI FOSFATO DE ZINCO - TAC-07.

A tinta de acabamento deverá atender ao tipo e características em conformidade com a especificação ABRACO - documento SEI 000017414426, item 6.8 - TINTA POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO - TAC-08.

36.13. Demarcação das Vagas do Estacionamento

Deverão ser feitas com tinta Suvinil Piso Fosco Cor: Amarelo Demarcação, acrílica Metalatex da SHERWIN WILLIAMS ou EQUIVALENTE, ou ainda a base de borracha clorada da SIKA ou EQUIVALENTE.

36.14. Programação Visual

As salas serão identificadas através de número e/ou nome com Pintura Esmalte, na Cor: Branca (não será aceita a utilização de letras adesivas para identificar os ambientes).

36.15. Programação Visual no Piso

Será pintado, no piso em bloket, as faixas e os dizeres para a viatura do corpo de bombeiros, conforme definido em Projeto Arquitetônico, em Tinta Poliesportiva da SUVINIL ou EQUIVALENTE.

36.16. Meio Fio

Os meios-fios serão caiados em 2 demãos.

36.17. Prateleiras, Estrado, Moldura e Coxim de quadro de giz e bate-carteiras

Receberão uma demão farta de verniz poliuretano após lixamento manual para retirar todas as farpas e/ou excessos.

37. VIDRAÇARIA

Os Painéis de Vedação das janelas, portas e ambientes envidraçados, devem seguir especificação, conforme indicação do Projeto de Arquitetura. Em caso de dúvidas, consultar os responsáveis pelo projeto.

OBSERVAÇÃO: As fixações deverão ser executadas por meio de massa de excelente qualidade, cor clara e perfeito acabamento, seguindo as orientações do fabricante.

38. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

38.1. Bancadas

Em Granito: espessura de 2,5cm, bordas abauladas e roda mão de 10,0 cm, polido em todas as faces visíveis. O Granito: cinza andorinha será selecionado, não devendo apresentar manchas ou defeitos. Toda a calafetação da pedra deverá ser feita com massa plástica.

IMPORTANTE: Realizar tratamento de impermeabilização para durabilidade das peças. Conferir medidas e modelo no projeto de detalhamento específico/ paginação.

38.2. Prateleiras

Serão de tábua de boa qualidade, 2,0cm de espessura, com montantes em caibros, ambos aparelhados e envernizados. Montadas na unidade de serviço (almoxarifado/despensa/rouparia), seguindo Padrão C3 da GOINFRA. Cor: Branco.

38.3. Armários Sob Bancada

De compensado, com revestimento melamínico, interno e externamente, acabamento liso, da FÓRMICA ou EQUIVALENTE. Cor: Branco. Os puxadores deverão ser em metal maciço.

IMPORTANTE: Qualquer dúvida na especificação caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou, ainda, caso faça-se opção pelo uso de algum material

equivalente, consultar a Gerência de Projetos de Obras Civis – OC-GEPOC – através da Gerência de Obras Civis (OC-GEOCI - Fiscalização), da GOINFRA para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

38.4. Bate Carteiras e Bate Macas

Serão instaladas bate-macas em todo perímetro das salas de repouso/salas de exame e bate-carteiras em todo perímetro de todas as salas de aula (exceto nas paredes onde serão colocados os quadros de giz), constituídos de tábua de madeira aparelhada e abaulada de 2,5 x 12cm, fixados na parede, por meio de parafusos e buchas FISCHER S10 ou EQUIVALENTE, apropriadas para tijolo furado, conforme detalhe Padrão GOINFRA.

38.5. Alambrado

Na extensão determinada na Implantação, será colocado um alambrado. Deverá ser executado em tela de arame galvanizado Nº 12, malha 5x5, tubo galvanizado de 2 1/2" em seu requadro, cotovelos, cruzetas e tês de 2 1/2" para as uniões e fixações da tela ao tubo em aço soldável do tipo CA 25 de 3/8", conforme detalhes de projeto específico.

38.6. Meio-Fio

Será em concreto pré-fabricado padrão GOINFRA, 9v12x30x100cm, Fck 20Mpa (ou 30Mpa, para locais onde o choque entre os blocos e o pneu dos veículos podem ocorrer), assentados com junta seca de modo que fique no nível do piso mais alto.

38.7. Cubas para Cozinha

Serão em aço inox AISI 304, medindo, no mínimo, 60x20x30cm. Marca: FABRINOZ, TRAMONTINA, ETERNOX, FRANKE ou EQUIVALENTE.

38.8. Bebedouro

Nos locais indicados no Projeto de Arquitetura deverão ser instalados bebedouros elétricos do tipo acoplado (formato comum e acessível) da IBBL, BELLIERE ou EQUIVALENTE.

38.9. Camas / Beliches em Concreto

No Bloco de Controle, serão construídos camas e beliches em concreto. Deverão ser executados conforme Projeto de Estrutura de Concreto específico para os mesmos.

38.10. Bancos de Concreto

Nos ambientes externos, conforme indicados no Projeto de Arquitetura, deverão ser instalados bancos de concreto, seguindo Projeto de Estrutura de Concreto específico para os mesmos. Deverão ser executados conforme projeto de detalhes Padrão GOINFRA. Ver Anexo I: Estudo de Cores.

38.11. Mastros

Serão em tubo galvanizado, inseridos conforme implantação no Projeto de Arquitetura, obedecendo o Padrão GOINFRA.

38.12. Exaustor e Coifa

Serão instalados, conforme Projeto de Arquitetura, sobre os fogões (sendo 1 com 06 bocas e 1 com 02 bocas, formato industrial), uma única coifa de chapa de aço inoxidável – com medidas aproximadas de 1,80x1,00m), além de um exaustor na parede, de diâmetro da 40cm, na marca PRIMAVERA ou EQUIVALENTE, e motor de 2HP.

38.13. Reservatório Metálico

No local indicado na implantação do Projeto de Arquitetura, deverá ser colocado uma casa de máquinas e um reservatório metálico tipo taça com coluna seca feito em aço patinável, conforme especificações do projeto hidrossanitário, pintado com tinta esmalte na Cor: Branco, com o logotipo da GOINFRA (Ver: Figura 15 – Anexo: II). Será exigido o projeto de fundação fornecido pelo fabricante (devidamente registrado em Conselho), o termo de aceitação do produto pela concessionária de água – SANEAGO – dentro do prazo de validade, e o termo de garantia do produto.

O Projeto Hidrossanitário com dimensionamento do reservatório será fornecido pela GOINFRA, este, por sua vez, deverá ser compatibilizado com os projetos de Arquitetura e demais projetos complementares. Deverão ser seguidos rigorosamente. Caso tenha alguma alteração durante a obra, estes deverão ser aprovados pelos projetistas em conjunto com o eng. fiscal da obra e a realização do "As Built" é de inteira responsabilidade da empreiteira contratada.

38.14. Central de Gás

A instalação da Central de Gás deverá seguir o Padrão GOINFRA, revisado em 2019. Os projetos serão fornecidos pela GOINFRA, estes, por sua vez, deverão ser compatibilizados com os projetos de Arquitetura e demais projetos complementares. Deverão ser seguidos rigorosamente. Caso tenha alguma alteração durante a obra, estes deverão ser aprovados pelos projetistas em conjunto com o engenheiro fiscal da obra e a realização do "As Built" é de inteira responsabilidade da construtora contratada.

38.15. Placa de Inauguração

Em aço inoxidável escovado no padrão GOINFRA, fornecida pela empreiteira antes da inauguração da obra, com os dizeres e dimensões fornecidos oportunamente pela Comunicação Setorial e Fiscalização da GOINFRA.

38.16. Limpeza Final

A empreiteira contratada caberá a responsabilidade de entregar a obra limpa, de acordo com o Caderno de Encargos da GOINFRA.

Todos os pisos deverão ser bem limpos, conforme recomendações do fabricante. Os revestimentos com cerâmica (piso e paredes) deverão ser lavados com água e sabão neutro (ou conforme recomendações dos fabricantes). As ferragens e metais cromados ou niquelados deverão ser limpos com removedor adequado e flanela. Os vidros terão os respingos de tinta retirados com removedor próprio e palha de aço fina; os excessos de massa serão retirados com espátulas. A limpeza dos vidros não deverá causar dano de qualquer natureza aos caixilhos e à pintura das esquadrias. As louças sanitárias e pisos serão limpos com água e sabão, sem qualquer adição de substância ácida que possa comprometer as qualidades dos mesmos. Todas as paredes e forros deverão estar limpos. Todas as esquadrias, sejam de ferro ou alumínio, deverão estar perfeitamente limpas.

39. PAISAGISMO

39.1. Execução

A empreiteira deverá apresentar uma cópia da análise do solo e a recomendação de adubação, assinada por um técnico da área, com registro no CREA, sempre que o Engenheiro Fiscal da GOINFRA exigir.

As espessuras das camadas de terra adubadas obedecerão aos seguintes limites mínimos:

- . Áreas Gramadas – 20 cm;
- . Áreas de coberturas vegetais e conjuntos de arbustos – 20 cm.

O terreno deverá ser nivelado e acertado de acordo com o Projeto de Implantação. Deverá também estar livre de detritos de obra, lixos e restos de construção. Em seguida deverá cavoucar e revolver o solo, abrir covas e prepará-las, conforme as especificações de adubação.

39.2. Adubação

- a) Orgânica - aplicação de 30 l/m² de esterco de gado ou 3 l/m² de esterco de galinha.
- b) Química - de acordo com o laudo técnico.

39.3. Irrigação

Toda a área gramada e arborizada será objeto de regas copiosas e constantes até que todo gramado e mudas apresentem-se em perfeitas condições e com o aspecto de adaptação completa ao novo ambiente.

39.4. Conservação

Será da responsabilidade da firma empreiteira a substituição das mudas de grama e de espécies vegetais que vierem a perecer no prazo de 90 dias, a contar do término do plantio. Na hipótese de que prazo referido no item conflitar com o estabelecido entre o Recebimento Provisório e o Recebimento Definitivo, caberá exclusivamente a Fiscalização dirimir a pendência, adotando solução que não acarrete nenhum prejuízo à GOINFRA. No prazo citado, ficará o Empreiteiro encarregado também da manutenção da área gramada, o que implica na realização dos seguintes serviços:

- . Combate às pragas, se for o caso;
- . Limpeza e poda da grama de maneira a conservá-la numa altura máxima de 5cm;
- . Adubação de cobertura aos 60 dias após o plantio com aplicação de ureia, na proporção citada, anteriormente.

39.5. Cobertura Vegetal

39.5.1. Plantas Diversas

Obedecerá rigorosamente ao Projeto de Paisagismo e às Normas Técnicas Brasileiras para o plantio. As espécies vegetais selecionadas deverão estar em perfeito estado de sanidade e vigor, ou seja, livre de pragas e doenças. Mudanças fora do padrão de qualidade deverão ser rejeitadas. Consideramos mudas não aceitáveis aquelas que apresentam:

- . Ramo bifurcado, pois quebra-se com a ação dos ventos.
- . Ramo fino e flexível, que ocorre quando a muda cresce com pouca luz.
- . Ramo principal morto, resta um toco seco – caminho aberto para doenças.
- . Caule muito retorcido, que impede o bom desenvolvimento.
- . Tamanho do torrão muito desproporcional à altura da muda.

As mudas serão protegidas com uma régua de madeira servindo como apoio até que ela brote e serão consideradas entregues depois de totalmente pegadas.

39.5.2. Plantio de Grama

Será plantada grama na área definida no Projeto de Arquitetura e Paisagismo.

O tipo de grama será a esmeralda, plantada em placas, de modo que não haja vazios. A área a receber grama será limpa e revolvida em toda a camada vegetal, nivelada de acordo com os dados planialtimétricos determinados no projeto. Antes do plantio será adequadamente adubada e nivelada, com observância do escoamento das águas pluviais.

A firma empreiteira se obriga a entregar a grama pega sem ervas daninhas principalmente livre de tiririca com uma camada de terra vegetal e aplicação de ureia na proporção de 10 gramas m².

OBSERVAÇÃO: Deverá seguir rigorosamente o caderno de encargos da GOINFRA, na dúvida consultar os responsáveis pelo projeto.

40. ENTREGA / RECEBIMENTO DA OBRA

Deverá estar de acordo com o Capítulo XXIV do Caderno de Encargos da GOINFRA.

Goiânia, 22 de abril de 2021.

Rodrigo Cardoso Ribeiro
Engenheiro Civil - CREA 22.263/D