

MEMORIAL DESCRITIVO

ARQUITETURA

Instituto de Química (IQ)

Universidade Federal Fluminense/RJ

Processo Administrativo nº 23069.189237/2022-55

Outubro/2024

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS..... | 10 |
| 1.1. INTRODUÇÃO..... | 10 |
| 1.2. DISPOSIÇÕES GERAIS..... | 14 |
| 1.3. CRITÉRIO DE EQUIVALENTE TÉCNICIDADE OU EQUIVALENCIA | 15 |
| 1.4. SUBEMPREITADA | 16 |
| 1.5. ENSAIOS E PROVAS..... | 17 |
| 1.6. METROLOGIA..... | 17 |
| 1.7. SEGUROS DA OBRA E ACIDENTES | 17 |
| 1.8. LICENÇAS..... | 19 |
| 1.9. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO..... | 20 |
| 1.10. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES, INTERPRETAÇÕES | 21 |
| 1.11. RESPONSABILIDADE E GARANTIA..... | 21 |
| 1.12. DIÁRIO DE OBRAS..... | 22 |
| 1.13. NORMAS DE EXECUÇÃO | 23 |
| 1.13.1 DISPOSIÇÕES GERAIS | 23 |
| 1.13.2 CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA DO SUBSOLO | 23 |
| 1.13.3 PROJETOS | 24 |
| 1.14. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS..... | 25 |
| 1.14.1 Administração da Obra | 26 |
| 1.14.2 Apontador (conferente) | 26 |
| 1.14.3 Vigilância 24 h..... | 26 |

| | | |
|--------|---|----|
| 1.14.4 | Acompanhamento técnico da obra a ser desempenhado por engenheiro civil ou arquiteto | 26 |
| 1.14.5 | Mestre-de-obras..... | 27 |
| 1.14.6 | Projetos Construtivos e “AS BUILT” | 27 |
| 2. | INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E MOBILIZAÇÃO | 27 |
| 2.3 | Placa de obra..... | 30 |
| 2.4 | Ligações Provisórias | 31 |
| 2.4.1 | Ligação provisória de água e esgoto para obra e instalação sanitária provisória..... | 31 |
| 2.4.2 | Ligação provisória de luz e força para obra | 31 |
| 2.5 | Abrigos, Refeitórios, Sanitários e Vestiários | 32 |
| 2.5.1 | Abrigo provisório em madeira | 32 |
| 2.5.2 | Abrigo provisório metálico tipo container | 33 |
| 2.5.3 | Galpão de obra para serraria e carpintaria | 33 |
| 2.5.4 | Sanitário para obra..... | 33 |
| 2.5.5 | Barracão de obra para depósito de cimento | 33 |
| 2.6 | Andaimes e equipamentos de proteção coletiva..... | 34 |
| 2.6.1 | Andaimes metálicos | 34 |
| 2.6.2 | Bandeja salva-vidas | 34 |
| 2.6.3 | Tela de proteção | 34 |
| 2.6.4 | Desmontagem e Remontagem de Tapume | 35 |
| 3. | DEMOLIÇÕES | 35 |
| 4. | SERVIÇOS GERAIS E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA..... | 36 |
| 4.1 | Carga Manual e Transporte em Caminhão Basculante de Entulho Resultante da Execução Da Obra..... | 36 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.1.1 | Transporte e descarga de entulho | 36 |
| 4.1.2 | Carga manual de entulho em caminhão basculante | 36 |
| 4.2 | Movimentação de Terra | 36 |
| 4.2.1 | Escavações Mecânicas | 37 |
| 4.2.7 | Aterro | 39 |
| 5. | INFRAESTRUTURA..... | 39 |
| 5.1. | Fundações Profundas | 40 |
| 5.2 | Formas..... | 40 |
| 5.3. | Armaduras..... | 41 |
| 5.4 | Concreto..... | 41 |
| 5.4.1 | Concreto Estrutural | 41 |
| 5.4.2 | Concreto Não-Estrutural | 43 |
| 6. | SUPRAESTRUTURA | 43 |
| 6.1 | Fôrmas..... | 43 |
| 6.2 | Armaduras..... | 44 |
| 6.3 | Concreto..... | 45 |
| 6.3.1 | Recebimento do concreto..... | 46 |
| 6.3.2 | Ensaio a Resistência | 47 |
| 6.3.3 | Controle de Aceitação | 47 |
| 7. | PAREDES DIVISÓRIAS E PAINÉIS | 48 |
| 7.1 | Alvenarias | 48 |
| 7.1.1 | Alvenaria de tijolo furado, com 19 cm | 49 |
| 7.2 | Divisórias..... | 49 |
| 7.2.1 | Divisória de granito para box sanitário | 49 |

| | | |
|-------|--|----|
| 7.2.2 | Divisória em painel aglomerado | 49 |
| 7.2.3 | Divisórias Gesso Acartonado | 50 |
| 7.2.4 | Divisórias Móveis Acústicas | 51 |
| 8. | ESQUADRIAS DE MADEIRA..... | 52 |
| 8.1 | Madeira | 52 |
| 8.1.1 | Portas internas simples | 53 |
| 8.1.2 | Portas internas duplas | 53 |
| 8.1.3 | Porta interna para cabines de sanitários | 54 |
| 8.1.4 | Portas acústicas..... | 54 |
| 8.2 | Alumínio | 54 |
| 8.2.1 | Esquadrias de Alumínio | 54 |
| 8.2.2 | Pano de vidro com eixo pivotante | 55 |
| 8.2.3 | Portas de abrir com vidro | 55 |
| 8.2.4 | Portas de abrir com vidro e alumínio..... | 55 |
| 8.2.5 | Portas de abrir com venezianas..... | 55 |
| 8.2.6 | Porta de abrir com tela..... | 55 |
| 8.2.7 | Portão basculante | 56 |
| 8.3 | Vergas..... | 56 |
| 8.4 | Peitoril | 56 |
| 8.5 | Aço Galvanizado | 56 |
| 8.5.1 | Portas Corta-Fogo..... | 56 |
| 9. | VIDROS..... | 57 |
| 9.1 | Vidro temperado 10mm..... | 59 |
| 9.2 | Vidro temperado 6mm..... | 59 |

| | |
|--|----|
| 10. COBERTURA | 59 |
| 10.1 Complementação da Cobertura | 59 |
| 11. IMPERMEABILIZAÇÃO | 60 |
| 11.1 Impermeabilização de Baldrame | 60 |
| 11.3 Impermeabilização de pisos das áreas molhadas | 60 |
| 11.5 Cobertura..... | 61 |
| 12. FORRO | 61 |
| 12.1 Chapisco | 62 |
| 12.2 Reboco | 62 |
| 12.3 Forro de Gesso Acartonado | 62 |
| 12.4 Forro metálico modulada colmeia..... | 62 |
| 12.5 Forro modulado mineral..... | 62 |
| 12.6 Forro modulado absorvente | 63 |
| 12.7 Pintura Forro com Reboco | 63 |
| 12.8 Pintura Forro de gesso..... | 63 |
| 13. PAREDES INTERNAS | 63 |
| 13.1 Chapisco | 63 |
| 13.2 Emboço..... | 64 |
| 13.3 Reboco..... | 64 |
| 13.4 Revestimentos cerâmicos com rejunte cimento | 64 |
| 13.5 Pastilha | 64 |
| 13.7 Revestimento dos pilares | 65 |
| 14. PAREDES EXTERNAS | 65 |
| 14.1 Chapisco | 65 |

| | | |
|--------|--|----|
| 14.2 | Emboço..... | 66 |
| 14.3 | Reboco..... | 66 |
| 14.4 | Pintura Impermeabilizante | 66 |
| 14.1 | Revestimento em painéis NBK Ceramic Terrart..... | 66 |
| 15. | PISOS..... | 67 |
| 15.1 | Pisos Internos..... | 67 |
| 15.1.1 | Lastro de brita | 67 |
| 15.1.2 | Lastro de Concreto..... | 67 |
| 15.1.3 | Piso em cimento alisado | 67 |
| 15.2.4 | Piso em granilite polido | 68 |
| 15.1.5 | Piso Cerâmico..... | 68 |
| 15.1.6 | Piso Vinílico..... | 69 |
| 15.1.7 | Degraus escadas | 69 |
| 15.1.8 | Piso Tátil | 69 |
| 15.2 | Pisos Externos | 70 |
| 15.2.1 | Lastro de areia | 70 |
| 15.2.2 | Lastro de brita | 70 |
| 15.2.3 | Paralelepípedo | 70 |
| 15.2.4 | Piso tátil de alerta em placa cimentícia | 70 |
| 15.2.5 | Piso em granilite antiderrapante..... | 70 |
| 15.2.6 | Soleira em granito..... | 71 |
| 16.1 | Bacia sanitária convencional de louça..... | 71 |
| 16.2 | Bacia sanitária convencional de louça para PCD | 72 |
| 16.3 | Válvulas de descarga para sanitários | 72 |

| | | |
|-------|--|----|
| 16.4 | Válvulas de descarga para sanitários PCD | 72 |
| 16.5 | Lavatórios de Embutir Sanitários e Vestiários | 73 |
| 16.7 | Lavatórios Sanitários PCD..... | 73 |
| 16.8 | Torneiras de Mesa com Pressão Sanitários PCD..... | 73 |
| 16.9 | Papeleira em louça com rolete | 73 |
| 16.10 | Dispenser para Papel Toalha em inox | 73 |
| 16.12 | Espelhos | 74 |
| 16.15 | Saboneteira em louça | 74 |
| 16.16 | Chuveiros..... | 74 |
| 17 | PAISAGISMO | 76 |
| 18. | URBANIZAÇÃO | 77 |
| 18.1 | Bancos de concreto | 77 |
| 18.2 | Luminárias Externas | 77 |
| 19. | PROGRAMAÇÃO VISUAL | 77 |
| 19.1 | Placas de Identificação dos Andares | 78 |
| 19.2 | Painel Geral dos Andares – hall elevadores (Modelo A) | 78 |
| 19.3 | Hall dos Elevadores – indicação dos andares (Modelo A1)..... | 78 |
| 19.4 | Escadas (Modelo B) | 78 |
| 19.5 | Placa numeração sala de aula- lateral (Modelo C)..... | 78 |
| 19.6 | Placas de Advertência e Uso Comum (Modelo D) | 79 |
| 19.7 | Placas de Identificação de Portas (Modelo E)..... | 79 |
| 19.8 | Placas de Identificação de Portas de Serviço (Modelo G) | 79 |
| 19.9 | Placas de Pictograma (Modelo H)..... | 79 |
| 19.10 | Placas de Circulação para direcionar salas- fixa em alvenaria (Modelo I) | 80 |

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1. INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo descreve as atividades a serem seguidas para execução do projeto arquitetônico do prédio do Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense. Trata-se de um projeto para continuidade da obra em questão abrangendo atualização tecnológica dos componentes, substituição dos equipamentos e materiais inadequados as normas técnicas vigentes ou em mau estado de conservação, com o aproveitamento dos materiais e equipamentos armazenados no canteiro de obras, desde de que atendam as premissas dos projetos e estejam de acordo com as normas vigentes em suas últimas revisões.

A edificação é constituída por cinco pavimentos perfazendo um total de **16.503,77 m²** de área projetada. O prédio é composto por laboratórios (área de pesquisa e gabinete), salas de aulas especializadas (prática) e salas utilizadas pelo setor administrativo e de serviços gerais do Instituto. A população usuária do Instituto de Química é composta por aproximadamente 3.000 alunos/semestre, 87 professores e 40 funcionários agrupados em cinco departamentos (GFQ, GQA, GQI, GQO e GEO) com suas atividades concentradas nos turnos diurno e vespertino. Os laboratórios destes cinco departamentos (GFQ, GQA, GQI, GQO e GEO) serão executados na Fase 2.

A primeira etapa de execução da obra, tem como objetivo entregar a edificação plenamente operacional, isto é, pronta para ser utilizada, com todas as utilidades instaladas, bem como, com toda legalização necessária junto a Prefeitura do Município de Niterói e também junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, estando habilitada a obtenção do Habite-se.

Na primeira etapa de execução da obra está prevista a execução dos seguintes serviços:

10

- Execução das áreas externas e acessos da edificação;
- Execução das circulações de acesso do pavimento térreo (1º pavimento), sanitários do hall de acesso, elevadores, escadas, portaria, compartimento de lixo, sala da manutenção e sala da Intranet;
- Execução das antecâmaras e escadas de incêndio entre o pavimento térreo (1º pavimento) e o pavimento técnico, com a execução de todos os serviços destas áreas, tais como, polimento das escadas, substituição dos guarda corpos, instalações gerais e todas as portas corta fogo.
- Execução das salas técnicas de rede de comunicação (dados e voz), salas técnicas dos sistemas de automação, obras civis de construção das novas escadas de incêndio, construção da nova subestação de entrada de energia, obras civis do compartimento de gases especiais, compartimento da estação de tratamento de efluentes e casas de bombas de recalque de água potável e águas de reuso;
- Execução das instalações elétricas de média tensão entre a cabine de proteção da UFF e a subestação de força do novo Instituto de Química;
- Execução de todos os alimentadores elétricos do 4º, 5º pavimentos, pavimento técnico e cobertura;
- Execução completa das áreas internas do 4º e 5º pavimento, como também do pavimento técnico e cobertura de forma a serem utilizados normalmente;
- Execução completa das instalações de detecção e combate a incêndio, isto é, redes de sprinklers, hidrantes e sistemas de detecção e alarme de incêndio, que deverão estar operacionais ao final da obra, a fim de obter a aprovação do CBMERJ;

- Execução das instalações elétricas das circulações do pavimento térreo (1º pavimento), 2º e 3º pavimentos para possibilitar procedimentos de manutenção e conservação destes pavimentos;
- Execução de todo o sistema de proteção contra descargas atmosféricas da edificação;
- Execução das instalações do sistema de CFTV (Circuito Fechado de Televisão) de todos os pavimentos;
- Execução do complemento das instalações hidrossanitárias externas com sua interligação as redes existentes, como também ao local da futura ETE e a casa de bombas de recalque. As redes internas das instalações hidrossanitárias estão completamente executadas, em perfeito estado e serão aproveitadas.

Não serão executados nesta etapa os seguintes serviços:

- Circulação de acesso aos laboratórios do pavimento térreo (1º pavimento);
- Os laboratórios do pavimento térreo (1º pavimento) (1º pavimento), 2º pavimento e 3º pavimento;
- Circulação e demais áreas do 2º e 3º pavimento;
- Equipamentos do sistema de água destilada. As tubulações de distribuição que atende aos laboratórios encontram-se executadas e deverão ser mantidas;
- Cobertura verde dos pavimentos como também os equipamentos de irrigação. As tubulações de distribuição do sistema de irrigação encontram-se executadas e deverão ser mantidas.

Os acessos ao 2º e 3º pavimentos ou as áreas que não fazem parte do escopo da Fase 1 não serão permitidos, exceto para execução dos serviços contratados.

Após a conclusão dos serviços, os elevadores serão programados de forma a não permitir paradas e abertura de portas no 1º e 2º pavimentos. As portas corta fogo das escadas também não permitirá o acesso a estes pavimentos, exceto por pessoas autorizadas da manutenção e conservação.

A CONSTRUTORA cumprirá o projeto, fielmente, dentro da melhor técnica, e segundo as prescrições das normas técnica aplicáveis em cada caso. No caso de dúvidas, omissões ou divergências, a interpretação deve seguir orientação da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Pelo simples fato de apresentar sua proposta, a CONSTRUTORA reconhece ter examinado cuidadosamente todos os documentos do edital de licitações e indicado à CONTRATANTE quaisquer imprecisões.

A relação e quantificação de materiais e serviços nos documentos é apenas orientativa para a licitação, cabendo à CONSTRUTORA indicar, quantificar e cotar eventuais omissões, e em não o fazendo concorda que tais materiais e serviços estão implicitamente incluídos.

Observações:

- a) A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, antes do início dos trabalhos, uma programação de execução dos serviços, levando em consideração o prazo de execução contratual e horários disponíveis para a execução dos serviços sem prejuízo ao funcionamento das atividades do campus da Universidade Federal Fluminense.
- b) O horário de trabalho será basicamente diurno, podendo, a critério da FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, ser noturno, em fins de semana, ou feriados, quando estritamente necessário ao funcionamento dos serviços administrativos.
- c) Os serviços ruidosos, que possam perturbar o funcionamento da repartição, ou que gerem poeira, deverão ser programados com a fiscalização para execução fora do horário de expediente da repartição.

1.2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os materiais a empregar nas obras serão novos, e devem atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles. Exceto os materiais existentes na obra quando explicitamente citados nas planilhas e neste memorial descritivo.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pelo CONSTRUTOR, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

A aceitação provisória de material baseada em amostras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO reger-se-á por planos estatísticos de dupla amostragem por lote entregue e antes do desembarque da mercadoria. Não será admitido o desembarque ou descarregamento do material nos casos de não-conformidade. Em nenhum caso a aceitação provisória por amostragem implicará na aceitação definitiva de materiais ou unidades que apresentem defeito quando da inspeção 100% (cem por cento) na hora da aplicação ou estocagem.

Aquelas unidades ou porções de material que foram aceitas provisoriamente em função da inspeção estatística de qualidade, mas que apresentarem defeito na inspeção 100% ou na hora da sua aplicação, serão separadas, identificadas e guardadas em locais fechados ou marcadamente isolados para evitar o seu uso ou aplicação indevida, até serem retiradas definitivamente da obra.

A critério da fiscalização, poderão ser dispensados ou minimizados testes de aceitação quando o fornecedor do material apresentar ao CONSTRUTOR

certificação de qualidade ISO-9000 ou do INMETRO referentes aos processos produtivos, e relativas ao produto que está sendo entregue.

Obrigar-se-á o CONSTRUTOR a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 72 horas, a contar do recebimento da ordem de serviço atinente ao assunto.

Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações.

O CONSTRUTOR deverá apresentar “Plano de Inspeção Estatística de Dupla Amostragem” para os principais materiais de estrutura de concreto inclusive escoramento e formas, materiais de hidráulica, sanitária, elétrica, lógica, telefonia e sistemas de segurança.

1.3. CRITÉRIO DE EQUIVALENTE TÉCNICOIDADE OU EQUIVALENCIA

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável à substituição de alguns dos materiais especificados neste memorial, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificados conforme normas ABNT/NBR e/ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

A equivalência entre materiais, equipamentos, acabamentos e demais componentes do projeto, sejam no aspecto qualitativo ou no dimensionamento, forma de fixação ou qualquer outro elemento, serão aceitas somente se não apresentarem prejuízos quanto à segurança, aos aspectos plásticos, à

funcionalidade, e estarão sujeitos, sempre, a avaliação e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A consulta sobre equivalência será efetuada em tempo oportuno pelo CONSTRUTOR, não se admitindo, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para justificar o descumprimento dos prazos estabelecidos no contrato.

Para critérios de equivalente técnicoidade, deverá ser observado o disposto na Instrução Normativa COSEG – SAG nº 01 de 21/07/1992 do MINISTÉRIO DA ECONOMIA, FAZENDA E PLANEJAMENTO) – conforme a seguir:

- Materiais ou equipamentos equivalente técnico-equivalentes - que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito sem compensação financeira para as partes e deverá ser autorizado pela Fiscalização no Diário de Obras.
- Materiais ou equipamentos equivalente técnico-semelhantes - que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito com compensação financeira para uma das partes e somente poderá ser autorizado pela Autoridade Contratante, e efetivado através de aditivo contratual.

1.4. SUBEMPREITADA

O CONSTRUTOR não poderá subempreitar as obras e serviços contratados, salvo quanto a itens que por sua especialização requeiram o emprego de empresas ou profissionais especialmente habilitados, conforme previsto no edital da licitação.

1.5. ENSAIOS E PROVAS

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo do CONSTRUTOR - como condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços – serão, sempre que necessário, submetidos a verificações, ensaios e provas para tal fim aconselháveis.

1.6. METROLOGIA

As grandezas mencionadas no presente memorial de especificações estão expressas em unidades legais e conforme a resolução CONMETRO 01/82, de 27.04.82, do Conselho Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial, do Ministério da Indústria e do Comércio, de acordo com o artigo 3º da Lei 5.966, de 11.12.73.

1.7. SEGUROS DA OBRA E ACIDENTES

O CONSTRUTOR manterá durante todo o prazo da obra, até o recebimento definitivo pelo FISCALIZAÇÃO seguro de riscos de engenharia para obras civis em construção, com cobertura contra incêndio, eventos da natureza, falhas na construção e desmoronamento.

O seguro referente ao risco de responsabilidade civil do construtor (RCC) deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO até a primeira (1ª) medição. A não apresentação implica na não-liberação da medição;

O CONSTRUTOR manterá, na forma da lei, seguro obrigatório contra acidentes de trabalho, correndo às suas expensas todas as despesas não cobertas

17

pelo seguro, inclusive as relativas aos empregados de subempreiteiras e subcontratados;

O CONSTRUTOR se obriga a fazer em companhia seguradora de sua livre escolha, seguro contra os riscos diversos de acidentes físicos, fogo etc. Em casos de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, o CONSTRUTOR responderá pelos danos e prejuízos que eventualmente causar ao FISCALIZAÇÃO ou à coisa, propriedade ou pessoa de terceiros, em decorrência da execução das obras e serviços, obrigando-se aos ressarcimentos ou indenizações necessárias.

Correrão por conta, responsabilidade e risco do CONSTRUTOR as conseqüências de:

- sua negligência, imperícia ou omissão;
- infiltração de qualquer espécie ou natureza;
- ato ilícito seu, de seus empregados, de terceiros de alguma forma contratados para a execução da obra em qualquer de suas etapas;
- acidentes de qualquer natureza com materiais, equipamentos, empregados seus ou de terceiros na obra ou em decorrência dela.
- Ocorrendo incêndio ou qualquer sinistro na obra, de modo a atingir os trabalhos contratados, o CONSTRUTOR terá prazo máximo de 03 (três) dias úteis para iniciar às reparações ou reconstruções das partes atingidas; independentemente de notificação da FISCALIZAÇÃO ou de cobertura de seguro.
- O CONSTRUTOR se obriga a manter constante e permanente vigilância sobre os trabalhos executados, materiais e equipamentos, responsabilizando-se por quaisquer perdas e danos que eventualmente venham a ocorrer no curso da obra.
- O CONSTRUTOR é responsável pela conservação dos serviços executados, inclusive no caso de erosão, cabendo-lhe ainda a guarda e manutenção da obra até o Recebimento Definitivo ou até a sua liberação deste encargo pelo FISCALIZAÇÃO.

- Em conformidade com o Artigo 618 do Código Civil (Lei 10.406/2002), o CONSTRUTOR responderá durante 05 anos – contados a partir da data do Recebimento Definitivo - pela solidez e segurança, inclusive pelos reparos que venham a ser necessários, se resultantes de execução imperfeita, isentando o FISCALIZAÇÃO de quaisquer ônus.
- O CONSTRUTOR deverá apresentar antes do início de obra, o Plano de Controle e Riscos e Meio-Ambiente da Indústria da Construção Civil – PCMAT.
- O CONSTRUTOR assumirá a responsabilidade técnica pela execução da obra junto ao CREA (ART), Prefeitura Municipal e demais órgãos, devendo enviar cópias dos comprovantes ao FISCALIZAÇÃO.

1.8. LICENÇAS

O CONSTRUTOR está obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando taxas e emolumentos previstos por lei, observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, atender ao pagamento do seguro do pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força e telefone que digam respeito diretamente à obra e serviços contratados. Serão também de sua responsabilidade o pagamento de multas que sejam impostas por sua culpa, mesmo as que, por força legal caibam ao FISCALIZAÇÃO.

A observância do citado anteriormente abrange ainda as exigências do CREA e Prefeitura Municipal de Niterói, principalmente no que se refere à colocação de tapumes e placas contendo o nome dos autores dos projetos e do responsável técnico pela execução das obras e serviços. A placa de identificação da obra, também deverá seguir o padrão da UFF – Universidade Federal Fluminense, com medidas mínimas de 150x210cm.

1.9. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

As relações mútuas entre o FISCALIZAÇÃO e o CONTRATANTE serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.

O CONSTRUTOR é obrigado a facilitar a fiscalização dos materiais e dos serviços, facultando à FISCALIZAÇÃO o acesso a todas as partes das obras CONTRATADAS, das oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

Se o CONSTRUTOR não atender, no prazo de 48 horas, à notificação de serviço impugnado ou notificação de material rejeitado, será assegurada à FISCALIZAÇÃO a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades previstas e sem que o CONSTRUTOR tenha direito a qualquer indenização.

O CONSTRUTOR é obrigado a retirar da obra, imediatamente após notificação qualquer empregado, tarefeiro, subordinado, seu ou de subempreiteiro e que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços que estiverem a cargo de empresas SUBCONTRATADAS serão articulados entre si pelo CONSTRUTOR, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra no seu conjunto. De nenhum modo a FISCALIZAÇÃO interferirá diretamente junto às empresas SUBCONTRATADAS. Qualquer notificação ou impugnação de serviço ou material será feita diretamente ao CONSTRUTOR.

O CONSTRUTOR não poderá alegar a subcontratação ou tentar transferir para as SUBCONTRATADAS a obrigação e responsabilidade, perante o FISCALIZAÇÃO, de manter e fielmente bem executar o objeto integral contratado.

1.10. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES, INTERPRETAÇÕES

Para efeito de interpretação de divergências entre documentos contratuais estabelece-se que:

Em caso de divergências entre os desenhos e o caderno de especificações prevalecerá o caderno de especificações;

Em caso de divergências entre os desenhos de arquitetura e os dos demais projetos prevalecerão os desenhos de arquitetura;

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;

Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão às cotas;

Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes prevalecerão os de data mais recente;

Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos e das normas ou instruções da concorrência será consultado o FISCALIZAÇÃO, através da FISCALIZAÇÃO.

1.11. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

O CONSTRUTOR assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as especificações contidas neste memorial, instruções da concorrência, instruções dos fabricantes, desenhos e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização, pelo CONSTRUTOR, de qualquer elemento ou secção dos serviços,

implicará, de sua parte, tácita aceitação dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados neste caderno de especificações.

1.12. DIÁRIO DE OBRAS

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO ao CONSTRUTOR, ou vice-versa, serão por escrito e constarão obrigatoriamente do Diário de Obras.

O Diário de Obras será constituído de folhas numeradas tipograficamente em sequência e encartadas. Deverá conter Termo de Abertura solene, identificando a obra, as partes, as pessoas autorizadas a fazer anotações, e será assinado por aqueles assim autorizados, bem como o número do volume.

Terá anotações diárias, datadas, ainda que simplesmente para informar paralisações por dias de chuva, período de Tempo Bom Inoperante (TBI), referente a serviços pós-chuva que não podem ser realizados, ou a continuidade de serviços anteriormente começados. A pessoa autorizada que fizer alguma anotação deverá assinar logo a seguir, sem pular linhas ou páginas.

Linhas ou páginas em branco deverão ser anuladas e autenticadas por representantes autorizados de todas as partes.

O Diário de Obras pertence ao FISCALIZAÇÃO, e a ele deverá ser entregue ao final da obra.

Opcionalmente o Diário de Obras poderá ter ou ser preenchido com cópias carbono, as quais terão validade de original sempre que autenticadas por representantes de todas as partes.

1.13. NORMAS DE EXECUÇÃO

1.13.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços gerais contratados serão executados rigorosamente de acordo com o memorial de especificações e com os desenhos nele referidos, e mais:

Todos os materiais, salvo disposto em contrário neste memorial de especificações, serão fornecidos pelo CONSTRUTOR.

Toda mão-de-obra, salvo disposto em contrário neste memorial de especificações, será fornecida pelo CONSTRUTOR.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Ficará o CONSTRUTOR obrigado a demolir e refazer os trabalhos impugnados, tão logo seja dada a respectiva notificação ou ciência da desconformidade, por escrito em separado ou por anotação no Livro Diário de Obras, pela FISCALIZAÇÃO.

O refazimento de serviços impugnados – retrabalho - não implica em motivos para descumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro.

Todas as despesas decorrentes do refazimento de serviços impugnados ou não aceitos pela FISCALIZAÇÃO, correrão por conta do CONSTRUTOR.

1.13.2 CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA DO SUBSOLO

Quaisquer resultados de sondagens, estudos, ensaios do subsolo de que disponha o FISCALIZAÇÃO serão fornecidos apenas a título de orientação sobre as condições locais, uma vez que o CONSTRUTOR deverá assumir inteira responsabilidade pelo projeto, resistência e estabilidade dos trabalhos que executar, a ele compete julgar da conveniência de obter maiores informações sobre o subsolo, às suas custas, que deverão obedecer às normas NBR 6484 e NBR 6122.

1.13.3 PROJETOS

Os serviços relacionados deverão ser executados em perfeita e estreita observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pelo FISCALIZAÇÃO, relacionados neste memorial de especificações.

Caberá ao CONSTRUTOR elaborar, conforme as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados pelo FISCALIZAÇÃO.

Durante a construção, o FISCALIZAÇÃO também poderá apresentar desenhos complementares, os quais deverão ser ratificados pelo CONSTRUTOR.

O CONSTRUTOR, juntamente com a FISCALIZAÇÃO, definirá os seguintes procedimentos:

- controle de versões para os projetos existentes e eventualmente modificados, bem como para aqueles que vierem a ser feitos em razão das necessidades complementares – projeto completo;
- controle de usuários de cada planta ou prancha de projeto específico;
- controle de substituição das plantas ou pranchas para os usuários sempre que houver alguma modificação.

O CONSTRUTOR e a FISCALIZAÇÃO definirão quem será o responsável pela operação e manutenção destes controles.

1.14. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS

A obra será administrada por um arquiteto ou engenheiro residente devidamente inscrito no CREA-RJ. A condução do trabalho será exercida de maneira efetiva e em tempo integral pelo referido profissional, que, para o desempenho de suas funções contará com a seguinte equipe mínima:

Encarregado geral (mestre-de-obras), com experiência comprovada de 5 anos em função idêntica;

Encarregados de áreas específicas (carpintaria, armação, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, concreto etc.);

Almoxarife ou apontador ou conferente;

Vigia;

Equipe de segurança do trabalho devidamente dimensionada;

Um topógrafo para medições e controle de medidas e padrões;

Engenheiro Civil ou Arquiteto residente;

Além desses, tantos funcionários quanto sejam necessários para o bom andamento da obra e sua administração, conforme a especialização do serviço a ser executado.

Antes do início dos serviços, os responsáveis técnicos pela execução da obra e deverão apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente pagas.

1.14.1 Administração da Obra

Os serviços desenvolvidos no transcurso da obra, bem como a segurança do canteiro-de-obra, delimitado pelo alinhamento do prédio e pelo tapume, deverão ser confiados, no mínimo, aos seguintes profissionais, devidamente habilitados, designados pelo CONSTRUTOR.

1.14.2 Apontador (conferente)

Encarregado do controle do pessoal no canteiro-de-obra e dos materiais e equipamentos empregados no desenvolvimento dos serviços, devendo manter a disposição da FISCALIZAÇÃO as informações acerca da redução ou ampliação do efetivo de mão-de-obra, das subcontratações e de ingresso de materiais e equipamentos no canteiro que exijam cuidados especiais ou controle de tráfego, por ocasião de carga e descarga.

1.14.3 Vigilância 24 h

Encarregado da segurança do canteiro-de-obra, incluindo a guarda de máquinas e equipamentos, bem como de elementos existentes no prédio que devam ser conservados, controle do acesso de pessoal autorizado, saída e entrada de quaisquer objetos da obra e segurança geral dos elementos da obra conforme proposta arquitetônica.

1.14.4 Acompanhamento técnico da obra a ser desempenhado por engenheiro civil ou arquiteto

Encarregado do controle e acompanhamento da obra em tempo integral, com autoridade superior para orientar os serviços, garantindo-lhes a qualidade e a execução segundo a boa técnica, e para determinar aos demais empregados da CONTRATADA as decisões da Fiscalização acerca de serviços cuja execução não

esteja em conformidade com a documentação técnica ou dependa de deliberações da Fiscalização.

1.14.5 Mestre-de-obras

Encarregado de orientar os serviços aos demais operários da obra e de transmitir-lhes as decisões do engenheiro residente.

1.14.6 Projetos Construtivos e “AS BUILT”

Todos os serviços que necessitarem de projeto construtivos (elevadores, painéis elétricos, mobiliários e etc), com maior detalhamento ou especificações do que aqueles apresentados em projetos arquitetônico e complementares deverão ser realizados e desenvolvidos por profissional subcontratado com capacitação para tal, segundo as leis vigentes.

Deverá também apresentar, ao final da obra, desenhos de todas as modificações (arquitetônicas, estruturais, instalações etc.), a fim de que se possa ter documentação onde todos os componentes da edificação possam ser localizados sem dificuldade. Para cada planta, prancha ou desenho, modificado ou não durante a construção, será apresentado uma cópia em papel sulfite, em escala original, assinado pelo CONSTRUTOR, contendo o carimbo ou anotação de **“AS BUILT”** visível e em local que não prejudique a leitura e compreensão dos elementos que compõem o desenho. Os desenhos, plantas e pranchas serão digitalizados em arquivos extensão DWG e PDF, compatível com as últimas versões destes softwares e entregues em arquivos magnéticos em mídia a ser definida pela FISCALIZAÇÃO).

2. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E MOBILIZAÇÃO

O CONSTRUTOR fica responsável por qualquer instalação provisória necessária para a construção. Entre elas:

- A construção de escritórios, depósitos, almoxarifado, galpões e sanitários provisórios, etc.; conforme necessidade e dimensionamento do CONSTRUTOR, atendendo normas legais e respeitando as condições impostas no Caderno de Encargos quanto ao mínimo necessário. A área destinada para a sua instalação, bem como o pátio para armazenamento de produtos a granel, deverá ser mínima.
- As ligações de redes (luz, força, telefone, água, esgoto etc.) necessárias para perfeita execução da obra, devendo ser solicitadas ao órgão competente e executadas sob responsabilidade do CONSTRUTOR.
- Todos os equipamentos e instalações necessários a execução de cada um dos serviços, como andaimes e outros; todas as proteções aplicáveis a cada caso de acordo com as diretrizes fixadas.
- As instalações provisórias da obra deverão ser dotadas de todos os dispositivos de proteção e segurança necessários.
- Todos os procedimentos de uso das instalações existentes para o atendimento do canteiro-de-obra deverão ser previamente programados e apresentados para análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

2.1 Ferramental e equipamentos

Deverão ser obedecidas as normas da NR/18 aprovadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Além disso, deverá o CONSTRUTOR dedicar especial atenção as exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que ferramentas individuais sejam abandonadas sobre passagens, andaimes ou superfícies de trabalho bem como obedecer, rigorosamente, ao dispositivo que proíbe o uso de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

2.2 Uso obrigatório dos seguintes equipamentos (EPI):

Capacetes de segurança para trabalhos em que existam riscos de lesões decorrentes de queda, projeção de objetos, impactos contra a estrutura e outros acidentes que coloquem em risco a cabeça do trabalhador ou visitantes. No caso

de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de equipamentos especiais.

- Serão exigidos protetores faciais para trabalhos que ofereçam risco de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos assim como por radiações nocivas.
- Serão também exigidos óculos de segurança contra impactos para trabalhos que possam causar lesões nos olhos.
- Óculos de segurança contra radiações para aqueles trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes de radiações.
- O mesmo será exigido nos casos de trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos (óculos de segurança contra respingos).
- Serão exigidos equipamentos para proteção de mãos e braços: luvas e mangas de proteção para trabalhos em que haja possibilidade de contatos com superfícies corrosivas ou tóxicas, materiais aquecidos ou quaisquer irradiações perigosas. As luvas serão de couro, lona plastificada, borracha ou Neoprene, conforme o caso.
- Serão exigidos equipamentos de proteção para os pés e pernas nos casos de trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente aqueles que contenham substância tóxica onde as botas serão de borracha ou PVC. Já os locais que apresentam riscos de lesões do pé exigirão proteção de calçados de couro com solado de PCDu e biqueira de aço.
- Será obrigatório o uso de cintos de segurança nos locais onde haja risco de queda ou altura superior a 2,00m do nível do piso.
- Será exigido uso de protetores auriculares para trabalhos em que o nível de ruído seja superior ao estabelecido na NR/15.
- Serão exigidos aparelhos de proteção respiratória com respiradores contra poeira naqueles trabalhos que impliquem na sua produção;

máscara para jato de areia para locais de trabalho que provoquem abrasão através de jatos de areia; respiradores de máscara de filtro químico para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de poluentes atmosféricos.

- Os equipamentos de proteção para o tronco como aventais de raspa de couro, serão obrigatórios para os trabalhos de soldagem e armação de ferros.

Deverão existir, ainda, equipamentos de proteção coletiva, de acordo com a NR/18. Estas medidas poderão ser exigidas pela municipalidade e correrão por conta do CONSTRUTOR.

Quanto ao transporte vertical de materiais e pessoas, o mesmo obedecerá também às normas da NR/18, sendo proibido terminantemente, o transporte simultâneo de cargas e pessoas.

A proteção de combate de incêndio fará com que a FISCALIZAÇÃO exija a colocação, pelo CONSTRUTOR, em determinados locais, de extintores de incêndio para a proteção das instalações do canteiro de obras. Esta deverá ser executada pelo CONSTRUTOR a fim de prevenir os riscos de incêndio no canteiro. À FISCALIZAÇÃO caberá supletivamente, ordenar providências para alterar os hábitos dos trabalhadores e verificar depósitos de materiais que ofereçam risco de incêndio.

2.3 Placa de obra

Será de responsabilidade do CONSTRUTOR providenciar a confecção e fixação em local visível, das placas de obra, inclusive àquela relativa ao projeto “Instituto de Química”, seguindo o padrão da UFF, tendo suas dimensões mínimas de 150x210cm, com os nomes dos responsáveis técnicos, de acordo com as exigências do CREA e da Prefeitura Municipal de Niterói.

2.4 Ligações Provisórias

2.4.1 Ligação provisória de água e esgoto para obra e instalação sanitária provisória

Em atendimento aos sanitários provisórios e necessidades da obra, fica a cargo do CONSTRUTOR, a instalação provisória de água e esgoto, com entrada e saída independente na rede pública, obedecerá às prescrições locais.

Não havendo coletor público sanitário disponível, o CONSTRUTOR deverá instalar fossa séptica e sumidouro, conforme o que estabelece a NB/41.

Os reservatórios serão de fibra, com tampa, dimensionados para atender a todos os pontos previstos no canteiro, sem interrupção. Será necessário, neste dimensionamento, considerar o consumo para a confecção de concreto, alvenaria, argamassa, pavimentação etc.

Os tubos e conexões serão rosqueáveis ou soldáveis para instalações de água fria, em PVC rígido.

O abastecimento de água do canteiro será sem interrupção, mesmo que o CONSTRUTOR seja obrigado a utilizar-se de caminhão pipa.

2.4.2 Ligação provisória de luz e força para obra

Em atendimento às necessidades da obra, fica a cargo do CONSTRUTOR a ligação provisória de energia elétrica, obedecendo às normas de concessionária local.

Os ramais internos serão feitos com condutores isolados por camadas termoplásticas e serão dimensionados para atender a toda a demanda.

Os ramais aéreos serão instalados em postes com isoladores de porcelana.

As emendas de cabos de fios serão executadas com conectores (obrigatoriamente) e guarnecidas com fita isolante.

As prumadas de condutores que alimentarão as máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina ou equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor magnético fixado próximo ao local de operação do equipamento devidamente abrigado em caixa apropriada.

A FISCALIZAÇÃO atuará na vigilância sobre as instalações provisórias de energia elétrica, podendo exigir reparos, consertos, substituições sempre que desconfiar da sua segurança. Entretanto tal ação não elidirá a responsabilidade do CONSTRUTOR que terá a obrigação primordial de instalá-la e mantê-la em ordem e conservação, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos.

Para início dos trabalhos, após a expedição da ordem de serviço, o FISCALIZAÇÃO poderá exigir que o CONSTRUTOR instale gerador com capacidade suficiente para atender a demanda da maquinaria necessária à execução da obra, esta decisão, cujo critério ficará exclusivamente por conta do FISCALIZAÇÃO, dependerá da existência ou não de rede local.

Todas as instalações deverão atender a NR 10 do Ministério do Trabalho e Emprego.

2.5 Abrigos, Refeitórios, Sanitários e Vestiários

2.5.1 Abrigo provisório em madeira

Existe no local uma edificação em alvenaria que deverá ser reaproveitada para áreas administrativas, sanitários e refeitórios. Em locais previamente

acordados junto a FISCALIZAÇÃO, deverá ser executado em estrutura de madeira e cobertura em telha de fibrocimento (e=4 mm) para depósito de materiais e ferramentas. Na execução do abrigo admitir-se-á o uso de material equivalente ou superior, desde que com autorização escrita da fiscalização da obra e atendendo às condições prescritas na NR-18.

2.5.2 Abrigo provisório metálico tipo container

Em locais previamente acordados junto a FISCALIZAÇÃO, durante toda a obra, o CONSTRUTOR, deverá manter abrigo provisório tipo container para os seguintes fins: vestiários com chuveiro elétrico e escritório.

O CONSTRUTOR deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da instalação do mesmo, atendendo às condições prescritas na NR-18.

2.5.3 Galpão de obra para serraria e carpintaria

Será necessário a criação de galpão de obra para serraria e carpintaria com área de 12,00 m², em peças de madeira 8x8 cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura em telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz de energia.

2.5.4 Sanitário para obra

Sanitário para obra de 21 a 40 empregados, com área de 5,94 m², paredes em chapa compensada fixada em pontalotes de 8x8 cm, piso de cimentado, contendo vaso, mictório e lavatório, inclusive instalação de luz.

2.5.5 Barracão de obra para depósito de cimento

Barracão de obra para depósito de cimento com área de 9,00 m² em chapa de compensado resinado 10 mm e cobertura em telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz.

2.6 Andaimos e equipamentos de proteção coletiva

2.6.1 Andaimos metálicos

Em todos os trabalhos executados em fachadas ou em qualquer atividade elevada do solo, deverão ser utilizados andaimes metálicos de encaixe.

Os andaimes deverão ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas a que estarão sujeitos e de forma que tenham altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade, o acesso de pessoas e materiais, segundo as determinações da NR18.

Deverão estar bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas, capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo. Não é admitida a utilização de emendas nas tábuas utilizadas como piso sobre os andaimes. O contraventamento é necessário e será feito a 45°. Deve existir sempre guarda-corpo.

2.6.2 Bandeja salva-vidas

As bandejas de periferia são elementos de proteção coletiva que restringem ou limitam os efeitos de quedas de objetos, protegendo pessoas, materiais e equipamentos em níveis inferiores ao acidente.

Deverão ser instaladas bandejas de proteção contra quedas ao redor de todo o prédio em conformidade com a NR18.

2.6.3 Tela de proteção

As telas para proteção de fachadas deverão ser instaladas não apenas ao longo da fachada da obra onde houver intervenção, mas na execução das novas escadas de incêndio, andaimes, balancins e torres de elevadores, a fim de proteger áreas vizinhas contra queda de rebocos, alvenaria e ferramentas.

Para sua instalação deverá ser fixado o madeiramento na última laje trilha e colocada uma travessa de ferro ou sarrafo bem fixada na ponta das trilhas para o apoio das telas. Após, sobrepor as telas em 5 cm conforme reforço lateral e passar

uma corda entre elas deixando uma sobra de corda de aproximadamente 5 metros de cada lado. Costurar nas duas laterais de modo que a corda fique bem presa.

2.6.4 Desmontagem e Remontagem de Tapume

Os tapumes utilizados na obra poderão ser relocados, desde que mantenham a perfeita condição de utilização, e serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

3. DEMOLIÇÕES

Entende-se por demolições e remoções, o desmonte de elementos existentes no local da obra, incluindo sua remoção para locais de bota-fora e/ou para locais que sirvam como depósitos provisórios até sua posterior utilização. As operações de demolição deverão ser efetuadas por mão-de-obra qualificada, segundo as orientações das presentes especificações técnicas e as normas de segurança que lhes forem aplicáveis.

O reaproveitamento, ou não, dos elementos oriundos dos serviços de demolição, assim como os procedimentos a serem adotados por ocasião da execução dos desmontes, deverão ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO, o que não isentará o CONSTRUTOR de sua responsabilidade com relação à adequação dos métodos que forem adotados e dos resultados que forem obtidos com sua utilização.

As demolições obedecerão às normas regulares NR-18, aprovadas pelo Ministério do Trabalho.

Toda e qualquer patologia que vir a ocorrer nos sistemas ou serviços, existentes ou pré-executados, por motivo relacionado à demolição ou retirada, deverá ser resolvida pelo CONSTRUTOR sem ônus para o FISCALIZAÇÃO.

4. SERVIÇOS GERAIS E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.1 Carga Manual e Transporte em Caminhão Basculante de Entulho Resultante da Execução Da Obra

4.1.1 Transporte e descarga de entulho

Transporte e descarga de entulho em caminhão basculante de 6 m³, distância até 2 km

4.1.2 Carga manual de entulho em caminhão basculante

Todo material inservível deverá ser depositado em caçambas adequadas e carregado para fora do local da obra em retiradas, no mínimo, semanais.

4.2 Movimentação de Terra

O CONSTRUTOR deverá executar o movimento de terra necessário para o nivelamento do terreno e obras nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico, que compreende:

- Retirada da terra para local apropriado
- Aterro
- Reaterro
- Compactação
- Transportes necessários
- Depósitos provisórios e definitivos

Este serviço engloba, também, todas as providências necessárias para não danificar os serviços existentes.

Deverão ser executados os escoramentos necessários para garantir a estabilidade dos elementos que integram o serviço ou de terceiros, a retirada do material de escavação para a perfeita execução dos mesmos, bem como a

instalação de dispositivos eventualmente necessários para evitar as limitações impostas pela existência de água no terreno.

Qualquer instalação encontrada nas escavações deverá ser adequadamente exposta e submetida à FISCALIZAÇÃO.

4.2.1 Escavações Mecânicas

Será feito o corte do terreno através de escavação mecânica, com profundidade necessária para atender às exigências do projeto. O terreno deverá ficar completamente nivelado, obedecendo às cotas preestabelecidas nos projetos de Arquitetura e de Fundações, indicando também a cota de arrasamento dos elementos de fundação para a construção da nova escada de emergência.

Serão executadas cavas para as vigas e blocos de fundação sendo as mesmas escavadas, isoladas e esgotadas de forma a permitir a execução, daqueles elementos estruturais e as impermeabilizações.

4.2.2 Generalidades

Esta especificação se aplica aos serviços de escavação previstos no projeto ao longo do eixo e no interior dos limites das seções transversais, para remoção de camada vegetal, estruturas de antiga pavimentação, remoção de solos inadequados ou simplesmente a escavação necessária para ser atingido o greide de terraplenagem projetado.

4.2.3 Materiais

Os serviços de escavação mecânica serão classificados em três categorias, de acordo com a natureza dos materiais a serem escavados.

Materiais de primeira categoria: são constituídos por solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 15 cm.

Materiais de segunda categoria: são constituídos por rocha decomposta, que exigem o emprego de escarificador ou lâmina de equipamento pesado, sem uso

de explosivo. São incluídos nesta classificação os blocos de rocha de volume inferior a 1m³ e os matacões de diâmetro médio compreendido entre 0,15 e 1,00m.

Materiais de terceira categoria: são constituídos por rocha sã, em que será necessário o uso de explosivo para sua remoção. São incluídos nesta classificação os blocos de rocha com diâmetro superior a 1m³ cuja extração e redução necessitem emprego de explosivos, a fim de possibilitar o carregamento.

4.2.4 Equipamentos

Deverão ser utilizados equipamentos adequados à escavação dos materiais, conforme sua categoria, exigindo-se, entretanto, como mínimo:

- trator de esteira com lâmina de corte;
- retroescavadeira
- motoniveladora equipada com escarificador;
- pá carregadeira
- caminhões para transporte do material escavado.

Quando se tratar de materiais de terceira categoria, serão empregados compressores de ar, marteleletes, perfuratrizes.

A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a retirada ou a troca de equipamentos sempre que for constatada deficiência no desempenho ou não adaptação aos trabalhos aos quais está destinado.

4.2.5 Execução

A escavação mecânica será realizada nos trechos liberados pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas às exigências de segurança e com a prévia seleção de utilização ou rejeição dos materiais escavados. Os trechos deverão ser delimitados, devendo ser garantidas as condições de circulação e segurança no trânsito, levando-se em conta, também, as condições climáticas.

Deverão ser providenciadas proteções adequadas, como drenagem, terraceamento e escoramentos. Evitando erosões e deslizamentos ou outros fatores que comprometam a estabilidade da obra.

Os materiais escavados deverão ser transportados para os destinos definidos pelo projeto; quando houver excesso, gerando necessidade de “bota-fora”, o destino final será definido pela FISCALIZAÇÃO.

4.2.6 Controle

O acabamento da seção transversal deverá obedecer, rigorosamente, as cotas de projeto. Não serão computados excessos de escavação que venham a ocorrer, sendo obrigação do CONSTRUTOR a reposição do material que se fizer necessário, em condições técnicas compatíveis com o projeto.

4.2.7 Aterro

Reaterro e compactação manual de valas apiloado com maço de 20 kg. O reaterro será executado em camadas adequadamente umedecidas e compactadas com material limpo, até a obtenção das características adequadas, inclusive retirada do bota-fora.

Se o material retirado das escavações não apresentar qualidade para as características do reaterro, será substituído por material de boa qualidade.

5. INFRAESTRUTURA

Deverão ser respeitados as distâncias e alinhamentos pré-lançadas no projeto arquitetônico, sendo que qualquer modificação que altere o projeto arquitetônico deverá ser autorizada, por escrito, pelo fiscal do contrato.

As fundações necessárias para construção das escadas de emergência serão profundas do tipo estaca hélice continua de concreto armado, nas dimensões determinadas pelo detalhamento do projeto. A profundidade do apoio da ponta da

estaca esta indicada no projeto, definida pela análise dos perfis de sondagem apresentados. Esta profundidade deverá ser confirmada pelo construtor na execução das estacas. Quanto as características das estacas deverão obedecer ao projeto estrutural. A estaca ou estacas por pilar deverão ser coroadas com blocos de fundação conforme projeto estrutural apresentado

5.1. Fundações Profundas

As fundações do prédio serão profundas do tipo estaca hélice continua de concreto, na profundidade estimada de 12,0 m, conforme análise do perfil de sondagem. Devido às camadas do solo as profundidades deverão ser confirmadas pelo CONSTRUTOR.

5.2 Formas

O sistema de fôrmas deve ser executado de modo a ter resistência às ações a que possa ser submetido durante o processo da construção, considerando a ação das forças ambientais, cargas da estrutura auxiliar, carga da estrutura permanente a serem suportadas pelas formas até que o concreto atinja as características previstas no projeto estrutural e efeitos dinâmicos acidentais produzidos pelo lançamento e adensamento do concreto, deverão ser de chapas de madeira compensada com mínimo de 12 mm, de primeira qualidade, não podendo apresentar falhas ou irregularidades, reforçadas com elementos de madeira maciça ou elementos industrializados (vigas mistas de madeira x metálica), fornecidos por empresas especializadas em formas, na forma de aluguel.

Deverão reproduzir os contornos, alinhamentos e dimensões requeridas no projeto estrutural, garantir a estanqueidade e impedir fugas de nata de cimento. Tanto as fôrmas como seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, consequentes da ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade sejam desprezíveis. O reaproveitamento de fôrmas somente será autorizado se for comprovado o atendimento às condições originais,

com o aval da fiscalização. No caso da recomendação da substituição das formas, devido as más condições das mesmas (sem garantias do perfeito acabamento das peças concretadas) o ônus deverá ser assumido pela CONTRATADA. Os furos, rasgos e aberturas necessários na estrutura para passagem de tubulações, serão colocados e tomados em tacos, buchas ou canos, antes da concretagem, com diâmetro imediatamente superior ao da tubulação.

5.3. Armaduras

As barras de armadura a serem empregadas na obra, serão de aço CA-50 e CA-60 e deverão atender as normas ABNT NBR 7481 e ABNT NBR 6116/2003. O corte e dobramento das barras deverão ser executados obrigatoriamente a frio, com equipamento adequado, de acordo com a ABNT NBR 6118/2003. O posicionamento das armaduras na forma deverá seguir as indicações do projeto, de forma a suportar sem deslocamentos e deformações durante o lançamento e adensamento do concreto. Os cobrimentos mínimos são os determinados em projeto, de acordo com a ABNT NBR 6118/2003.

5.4 Concreto

5.4.1 Concreto Estrutural

Todos os serviços e materiais necessários para a completa execução das peças estruturais deverão estar incluídos neste item, ficando a cargo da CONTRATADA, todo e qualquer outro serviço, mesmo não especificado nos subitens descritos, porém necessários para a conclusão de todos os serviços.

Durante o lançamento do concreto, da montagem da forma e das armaduras, deverá ser efetuada rigorosa fiscalização pelo engenheiro da CONTRATADA, responsável pela execução da obra.

Para execução de serviço de lançamento de concreto nas formas, a fiscalização deverá ser comunicada, para proceder à averiguação de todas as

medidas, quantidades e posicionamento de todos os elementos a serem concretados.

O concreto a ser usado na obra é o C20, com $f_{ck} \geq 20$ Mpa Slump 22cm (Estacas), e C35, com $f_{ck} \geq 35$ Mpa Slump 9 cm (Blocos) deverá possuir fator água/cimento não superior a 0,60 e consumo de cimento superior a 300 kg/m³ de concreto. O cimento empregado no concreto deverá atender a ABNT NBR 5732 no caso de Portland Comum ou, a ABNT NBR 5736 se for Portland Pozolânico. Os agregados graúdos e miúdos que fizerem parte do concreto deverão atender a todas as exigências da ABNT NBR 7211. Toda água a ser empregada no concreto deverá ser isenta de teores prejudiciais proveniente de substâncias estranhas, conforme previsto na ABNT NBR 6118.

Para a execução de cada concretagem deverá ser observada a quantidade suficiente de equipamentos necessários ao lançamento e adensamento do concreto e, também dimensionada equipe de operários suficiente e devidamente orientados para a operação de concretagem.

Fica proibido a concretagem de elementos estruturais quando a temperatura ambiente estiver fora dos limites compreendidos entre 5° e 40° C.

O transporte do concreto até o seu local de utilização deverá ser o mais rápido possível, de forma a não provocar segregação ou perda de seus componentes. Em nenhum caso será permitida adição de água para compensar o pré-endurecimento do concreto antes do lançamento.

Todo o concreto usado na obra deverá ser usinado e lançado nas formas com uso de vibrador mecânico. A CONTRATADA deverá apresentar a nota fiscal de cada concretagem, comprovando o f_{ck} do concreto utilizado.

É obrigatório o uso de espaçadores na confecção de toda a estrutura, garantindo os recobrimentos, indicados em projeto, das armaduras em relação às faces internas das formas.

Imediatamente após o endurecimento do concreto deverá ser iniciado providências para reduzir a perda de água, mantendo as lajes úmidas por um período mínimo de 7 dias.

A execução de qualquer parte da estrutura, quanto à sua resistência e estabilidade, implica total responsabilidade da CONTRATADA, a qual deverá locar a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível. Correrá por conta da CONTRATADA, a reexecução dos serviços julgados imperfeitos

5.4.2 Concreto Não-Estrutural

Concreto não-estrutural, quando necessário, preparo com betoneira, 10Mpa.

6. SUPRAESTRUTURA

6.1 Fôrmas

O sistema de fôrmas deve ser executado de modo a ter resistência às ações a que possa ser submetido durante o processo da construção, considerando a ação das forças ambientais, cargas da estrutura auxiliar, carga da estrutura permanente a serem suportadas pelas formas até que o concreto atinja as características previstas no projeto estrutural e efeitos dinâmicos acidentais produzidos pelo lançamento e adensamento do concreto, deverão ser de chapas de madeira compensada com mínimo de 12 mm, de primeira qualidade, não podendo apresentar falhas ou irregularidades, reforçadas com elementos de madeira maciça ou elementos industrializados (vigas mistas de madeira x metálica), fornecidos por empresas especializadas em formas, na forma de aluguel.

Deverão reproduzir os contornos, alinhamentos e dimensões requeridas no projeto estrutural, garantir a estanqueidade e impedir fugas de nata de cimento. Tanto as fôrmas como seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, conseqüentes da ação das cargas atuantes e das variações

de temperatura e umidade sejam desprezíveis. O reaproveitamento de fôrmas somente será autorizado se for comprovado o atendimento às condições originais, com o aval da fiscalização. No caso da recomendação da substituição das formas, devido as más condições das mesmas (sem garantias do perfeito acabamento das peças concretadas) o ônus deverá ser assumido pela CONTRATADA. Os furos, rasgos e aberturas necessários na estrutura para passagem de tubulações, serão colocados e tomados em tacos, buchas ou canos, antes da concretagem, com diâmetro imediatamente superior ao da tubulação.

Deverão ser previstas janelas de inspeção nos pés dos pilares, permitindo a limpeza dos mesmos, antes da concretagem. Quando do lançamento do concreto, a superfície das formas deverá apresentar-se inteiramente limpa, livre de incrustações de argamassas, sobras de material que não sejam especificamente armadura ou suporte desta, bem como de todo e qualquer material indesejável que possa contaminar o concreto. As formas de madeira deverão ser molhadas, até a saturação, antes do início do lançamento do concreto.

6.2 Armaduras

As barras de armadura a serem empregadas na obra, serão de aço CA-50 e CA-60 e deverão atender as normas ABNT NBR 7481 e ABNT NBR 6116/2003. O corte e dobramento das barras deverão ser executados obrigatoriamente a frio, com equipamento adequado, de acordo com a ABNT NBR 6118/2003. O posicionamento das armaduras na forma deverá seguir as indicações do projeto, de forma a suportar sem deslocamentos e deformações durante o lançamento e adensamento do concreto. Os cobrimentos mínimos são os determinados em projeto, de acordo com a ABNT NBR 6118/2003.

6.3 Concreto

Todos os serviços e materiais necessários para a completa execução das peças estruturais deverão estar incluídos neste item, ficando a cargo da CONTRATADA, todo e qualquer outro serviço, mesmo não especificado nos subitens descritos, porém necessários para a conclusão de todos os serviços.

Durante o lançamento do concreto, da montagem da forma e das armaduras, deverá ser efetuada rigorosa fiscalização pelo engenheiro da CONTRATADA, responsável pela execução da obra.

Para execução de serviço de lançamento de concreto nas formas, a fiscalização deverá ser comunicada, para proceder à averiguação de todas as medidas, quantidades e posicionamento de todos os elementos a serem concretados.

O concreto a ser usado na obra é o C35, com $f_{ck} \geq 35$ Mpa (Vigas, Pilares e Lajes demais Pavimentos), deverá possuir fator água/cimento não superior a 0,60 e consumo de cimento superior a 300 kg/m³ de concreto. O cimento empregado no concreto deverá atender a ABNT NBR 5732 no caso de Portland Comum ou, a ABNT NBR 5736 se for Portland Pozolânico. Os agregados graúdos e miúdos que fizerem parte do concreto deverão atender a todas as exigências da ABNT NBR 7211. Toda água a ser empregada no concreto deverá ser isenta de teores prejudiciais proveniente de substâncias estranhas, conforme previsto na ABNT NBR 6118.

Para a execução de cada concretagem deverá ser observada a quantidade suficiente de equipamentos necessários ao lançamento e adensamento do concreto e, também dimensionada equipe de operários suficiente e devidamente orientados para a operação de concretagem.

Fica proibido a concretagem de elementos estruturais quando a temperatura ambiente estiver fora dos limites compreendidos entre 5° e 40° C.

O transporte do concreto até o seu local de utilização deverá ser o mais rápido possível, de forma a não provocar segregação ou perda de seus componentes. Em nenhum caso será permitida adição de água para compensar o pré-endurecimento do concreto antes do lançamento.

Todo o concreto usado na obra deverá ser usinado e lançado nas formas com uso de vibrador mecânico. A CONTRATADA deverá apresentar a nota fiscal de cada concretagem, comprovando o fck do concreto utilizado.

É obrigatório o uso de espaçadores na confecção de toda a estrutura, garantindo os recobrimentos, indicados em projeto, das armaduras em relação às faces internas das formas.

Imediatamente após o endurecimento do concreto deverá ser iniciado providências para reduzir a perda de água, mantendo as lajes úmidas por um período mínimo de 7 dias.

A execução de qualquer parte da estrutura, quanto à sua resistência e estabilidade, implica total responsabilidade da CONTRATADA, a qual deverá locar a estrutura com todo o rigor, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível. Correrá por conta da CONTRATADA, a reexecução dos serviços julgados imperfeitos pelo fiscal da obra. A estrutura de concreto somente será liberada pelo fiscal da obra após a desforma, a fim de que se comprove a boa qualidade da concretagem.

6.3.1 Recebimento do concreto

Todo o concreto recebido na obra, após verificação das notas fiscais, deverá ser submetido a ensaio de consistência pelo abatimento do tronco de cone, conforme NBR 7223. Deverá ser realizado um ensaio para cada caminhão betoneira e, não deverá ser ultrapassado o limite de ± 90 mm do valor determinado em projeto (slump = 90 mm).

Sempre que o abatimento ultrapassar os limites estabelecidos acima, a betonada será recusada e convenientemente descartada.

O ensaio de abatimento deverá ser realizado com o máximo critério e deverá ser repetido em caso de rejeição no primeiro teste.

6.3.2 Ensaios a Resistência

A amostragem do concreto para ensaios de resistência à compressão deverá ser feita de maneira a dividir a estrutura em lotes.

De cada lote deverá ser extraído aleatoriamente (conforme NBR5750), mínimo de 6 (seis) exemplares, sendo cada exemplar constituído de dois corpos-de-prova para cada idade (15 e 28 dias), tomando-se como resistência do exemplar o maior dos dois valores obtidos no ensaio. Deverá ser observado o cuidado na moldagem dos corpos-de-prova e realizado por pessoal devidamente orientada. Os ensaios de resistência à compressão dos corpos-de-prova deverão ser realizados conforme por laboratório idôneo e independente da empresa fornecedora do concreto.

6.3.3 Controle de Aceitação

A construtora deverá realizar e apresentar a fiscalização, o controle estatístico do concreto (por amostragem parcial), calculando a partir dos resultados dos ensaios acima referidos, o valor estimado da resistência característica à compressão (f_{ckest}), para idade de 28 dias, de acordo com a NBR12655, para cada lote.

Será considerado aceito os lotes que apresentarem o f_{ckest} igual ou superior ao f_{ck} determinado em projeto.

7. PAREDES DIVISÓRIAS E PAINÉIS

7.1 Alvenarias

Os tijolos serão ligeiramente molhados antes da colocação. As alvenarias recém finalizadas deverão ser mantidas ao abrigo das chuvas. Quando a temperatura se mostrar muito elevada e a umidade muito baixa serão feitas frequentes molhagens com a finalidade de evitar a brusca evaporação.

Recomendar-se-á o não assentamento de tijolos encharcados, ou sob a ação direta de chuvas, para evitar a reação de eventuais sulfatos dos tijolos com os álcalis do cimento dando lugar a indesejáveis eflorescências.

As fiadas serão niveladas, alinhadas e aprumadas perfeitamente. As juntas terão a espessura máxima de 15 mm e serão rebaixas à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente à parede.

Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura das paredes.

Todas as saliências superiores a 40 mm serão constituídas com a própria alvenaria.

Para perfeita aderência nos casos de justaposição de alvenaria de tijolos e superfície de concreto, estas últimas serão chapiscadas, nos pilares será usado “esperas” de arame de aço Ø 3,2 mm colocadas antes da concretagem.

As paredes de vedação, sem função estrutural, sofrerão preenchimento perfeito contra as lajes do teto, através de fiada de alvenaria de tijolos maciços, dispostos obliquamente (encunhamento). Este preenchimento só poderá ser executado depois de decorridos 8 dias da conclusão de cada trecho de parede.

7.1.1 Alvenaria de tijolo furado, com 19 cm

As paredes externas serão de 25 cm e fica cargo do CONSTRUTOR erigir alvenarias de 1 vez, com tijolo de barro cozido, com todos de procedência igual ao primeiro lote. Serão rejeitados todos os lotes ou peças que apresentarem diferença de dimensionamento, deformações, rachaduras, esfarelamento ou quebras excessivas. Deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, nas juntas horizontais e verticais (alternadas), espessura média de 12mm, sempre observando rigorosamente o prumo e esquadro das paredes.

7.2 Divisórias

7.2.1 Divisória de granito para box sanitário

Serão em placas de granito Cinza Andorinha, polido em todas as faces, com espessura de 3cm. Os painéis frontais e laterais terão altura de 2,00 m e estarão apoiados no piso. Serão fixados entre si e na parede de fundo através de cantoneiras e parafusos cromados.

7.2.2 Divisória em painel aglomerado

As divisórias serão do tipo Divilux 35 ou equivalente técnico técnico. As dimensões seguirão o projeto arquitetônico, com análise técnica e adequação pelo fornecedor do produto.

O padrão de modulação utilizado deverá ser de montantes NTR, cujos painéis possuem as dimensões 35x1.202x2.110mm e as portas 35x820x2.110mm.

Os painéis e portas deverão ser revestidos no padrão Formidur BP, na cor Cinza Cristal e estrutura em perfis de alumínio anodizado preto.

As divisórias são constituídas por painéis cegos, guichê com balcão, painel-vidro e bandeiras com vidro. As divisórias que separam a área de pesquisa e o gabinete nos laboratórios terão painel-vidro e bandeiras com vidro.

7.2.3 Divisórias Gesso Acartonado

Conforme projeto arquitetônico (executivo e detalhamento) indica-se a instalação de divisórias de gesso acartonado. As chapas de gesso devem ser produzidas de acordo com as seguintes normas ABNT: NBR 14715:2001, NBR 14716:2001 e NBR 14717:2001. As placas utilizadas serão de espessura de 12,5 mm e os perfis utilizados serão zincados com largura de 70 mm, com espessura de 0,6 mm.

As chapas devem ser instaladas verticalmente, com altura do pé direito menos 10 mm, que deve ser deixado como folga no piso. As chapas serão fixadas na estrutura por meio de parafusos auto atarrchantes, fosfatizados para fixação das placas de gesso. Os parafusos devem estar distanciados 250 mm entre si e a 10 mm da borda.

Os montantes deverão ser firmemente fixados na laje superior ou viga e no piso, quando a parede divisória for do piso ao teto. O comprimento do montante deve ter aproximadamente a altura do pé direito com 10 mm a menos. O espaçamento entre os eixos dos montantes deve ser de 400 ou 600 mm. Caso haja necessidade de emendar os montantes, sobrepô-los pelo menos 300 mm ou utilizar um pedaço de guia de no mínimo 600 mm. Nunca coincidir as emendas em uma mesma linha; elas devem ser sempre defasadas. Caso seja necessária a utilização de montantes duplos, estes podem ser em forma de caixão (formando um tubo) ou em h (um contra o outro). Quando a parede divisória não atingir o teto, deverão ser adotados dispositivos destinados a dar rigidez ao conjunto, previamente submetidos à FISCALIZAÇÃO.

A fixação das guias deverá ser feita no máximo a cada 1m sendo que nas aberturas de vãos de portas deve ser feita uma em cada extremidade. Junto ao piso e à laje superior as guias terminais ou de aberturas, tais como portas, devem ter um comprimento de aproximadamente 200 mm a mais do que a abertura. Este comprimento adicional deve ser dobrado, remontando sobre o montante e fixado neste com auxílio de um punçador. Na parte superior da porta (bandeira), deve

ser colocada uma guia com aproximadamente 200 mm a mais de cada lado, que será dobrada, remontada e fixada sobre os montantes laterais. Nas aberturas de vãos de portas, deve ser feito um reforço, utilizando-se montantes duplos ou madeira; além disso, as chapas devem ultrapassar a abertura e depois cortadas, formando assim um desalinhamento da junta em relação à abertura.

As juntas verticais entre as chapas devem ser feitas sempre sobre os montantes. Em caso de juntas horizontais, estas devem ser desencontradas. As juntas de uma face da parede sempre devem ser desencontradas em relação à outra face. No caso de paredes com chapas duplas, as juntas da segunda camada devem ser defasadas da primeira. Aplicar com uma desempenadeira uma primeira camada de massa, ref. Knauf Readyfix ou Fastfix, ou equivalente técnico, ao longo da junta. Colocar a fita de papel microperfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula, pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa. Aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme.

Conforme indicação em planta as paredes deverão ter seus vazios preenchidos com lã mineral, utilizado como absorvente acústico. Caso a espessura da lã seja menor do que a espessura dos perfis, devem ser utilizados ganchos ou massa para sua fixação. A densidade mínima da lâmina de lã mineral a ser aplicada deverá ser de 40 kg/m³. A lã mineral deve ser colocada no interior das paredes sempre com o uso de luvas e máscara.

A colocação das divisórias em gesso será executada após colocação do piso.

O acabamento, em todas as paredes de gesso acartonado, deverá ser feito com massa corrida acrílica e pintura acrílica.

7.2.4 Divisórias Móveis Acústicas

Nas salas de aula, 4º pavimento, foram instaladas paredes móveis, linha Slimline ref.: Wall System/Hufcor, com acabamento de laminado melamínico cor gelo, sistema dobrável, com painéis conjugados suspensos por um conjunto com

quatro rolamentos cobertos de plástico de engenharia. Deverá ser previsto manutenção do sistema de rolamento para perfeito funcionamento do dispositivo.

8. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todos os serviços de serralheria e marcenaria para a instalação das novas esquadrias deverão ser executados seguindo a melhor técnica para trabalhos deste gênero e obedecer rigorosamente às indicações constantes nos detalhes e nas especificações que acompanham o projeto. Todas as medidas deverão ser aferidas e confirmadas no local, antes da produção da esquadria.

8.1 Madeira

As esquadrias existentes encontradas na obra possuem sinais consistentes da existência de cupins. Desta forma, foi definido com a FISCALIZAÇÃO sua substituição por novas esquadrias, no mesmo padrão da existente, conforme descrito a seguir.

As portas internas serão de madeira lisa, de 1ª qualidade, laminadas, com espessura 35 mm, com marcos e guarnições de madeira de lei fixadas com espuma de poliuretano. Para perfeita aderência do poliuretano na alvenaria de tijolos furados, a mesma deverá ter seus furos preenchidos com argamassa nas faces onde o poliuretano for aplicado.

Todo o material utilizado deverá ser de primeira qualidade. As peças que apresentarem defeitos, como empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdades na madeira; serão recusadas. As portas deverão ser fornecidas com todos os acessórios necessários. As portas de madeira deverão ser fornecidas completas com as seguintes ferragens e detalhes:

- Fechaduras da Série Standard, referência 357 E200 (espelho inox) MZ30 (maçaneta Zamac), cilindro de latão, acabamento cromado preto (CR), da PAPAIZ, ou equivalente técnico.

- Em cada folha de porta haverá três dobradiças cromadas tamanho de 3" x 2,5", modelo 1296, código 0109131, com acabamento cromado (CR), da PAPAIZ, ou equivalente técnico.

Todo e qualquer elemento que componha a esquadria que não estiver em condições de uso deverá ser substituído.

O dimensionamento de cada porta encontra-se no projeto arquitetônico, devendo as medidas ser confirmadas no local da obra.

8.1.1 Portas internas simples

Portas internas semioca em compensado revestido com laminado melamínico de alta pressão, cor Gelo referência L106, marca Fórmica ou equivalente, com bandeira fixa, com dimensões detalhadas em projeto.

Portas internas semioca em compensado revestido com laminado melamínico de alta pressão, cor Gelo referência L106, marca Fórmica ou equivalente, com veneziana e dimensões detalhadas em projeto.

Portas internas semioca em compensado revestido com laminado melamínico de alta pressão, cor Gelo referência L106, marca Fórmica ou equivalente, com ferragem, 0,80 x 2,10 m, com placa indicativa para uso de pessoas com necessidades especiais conforme NBR 9050/2004. Nessas portas haverá dois puxadores horizontais em aço inoxidável escovado, com 40 cm de comprimento e DN 4 cm e chapa metálica (inox escovado) resistente a impactos com 40 cm de altura por toda a largura da porta em ambas as faces, dimensionado conforme o subitem 6.9.2.4 da NBR 9050/2004.

8.1.2 Portas internas duplas

Portas internas semioca em compensado revestido com laminado melamínico de alta pressão, cor Gelo referência L106, ou equivalente, com duas folhas, sendo uma com batente intermediário, sem ferragem, com visor (vidro liso comum com 4

mm de espessura de acordo com o detalhamento) e bandeira fixa, com dimensões detalhadas em projeto.

8.1.3 Porta interna para cabines de sanitários

Porta interna semioca de compensado de cedro revestido com laminado melamínico, cor Gelo referência L106, marca Fórmica, ou equivalente, para cabines de sanitários com dimensões de **0,60 x 1,80m**, fixada a 0,20m do piso com ferragens para fixação em divisórias de granito, para as áreas onde possui os vasos sanitários. As portas de cabines dos chuveiros terão dimensões de **0,60x1,80m**, conforme especificado no detalhamento das áreas molhadas.

8.1.4 Portas acústicas

As portas internas acústicas de madeira deverão ser compostas por dupla chapa de madeira maciça, do tipo cedro, internamente preenchida com lã de rocha com dupla vedação perimétrica, com espessura 35 mm, com marcos e guarnições de madeira de lei fixadas com espuma de poliuretano, revestidas com laminado melamínico, cor Gelo referência L106, marca Fórmica, ou equivalente.

Todo o material utilizado deverá ser de primeira qualidade. As peças que apresentarem defeitos, como empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdades na madeira; serão recusadas. As portas deverão ser fornecidas com todos os acessórios necessários.

Verificar no projeto arquitetônico.

8.2 Alumínio

8.2.1 Esquadrias de Alumínio

As esquadrias externas estão instaladas e foram confeccionadas em alumínio anodizado preto fosco, e são do tipo basculantes, fixas, com venezianas e com tela. Deverá ser feita a manutenção das mesmas.

As esquadrias retiradas para construção da nova escada deverão ser reaproveitadas para instalação na área da biblioteca no 5º pavimento, onde faltam 2 esquadrias. As demais deverão ser entregues em perfeito estado para a FISCALIZAÇÃO.

8.2.2 Pano de vidro com eixo pivotante

Fica a cargo do CONSTRUTOR, a instalação, nos locais indicados em projeto arquitetônico, de pano de vidro estrutural temperado 10mm, com 05 folhas de abrir com eixo pivotante, cor transparente, com perfis e insertos metálicos standard, acabamento preto fosco, marca de ref. Dorma ou equivalente técnico.

8.2.3 Portas de abrir com vidro

Serão previstas portas com 02 folhas de abrir e “bonecas” fixas, estrutura de quadros em alumínio reforçado anodizado preto fosco e vidro, onde indicado no projeto arquitetônico.

8.2.4 Portas de abrir com vidro e alumínio

Serão previstas portas com 02 folhas de abrir e “bonecas” fixas, estrutura de quadros em alumínio reforçado anodizado preto fosco e parte da folha em vidro, sendo a outra em alumínio, conforme indicado no projeto arquitetônico.

8.2.5 Portas de abrir com venezianas

Portas com 02 folhas de abrir, com venezianas e com estrutura de quadros em alumínio reforçado anodizado preto fosco, conforme indicado no projeto arquitetônico.

8.2.6 Porta de abrir com tela

As portas junto ao compartimento de gás GLP (térreo-exterior) e central de gases especiais, terão duas folhas de abrir com tela metálica e estrutura em alumínio anodizado preto fosco.

8.2.7 Portão basculante

Na Garagem de barcos, pavimento térreo, será previsto portão basculante com abertura através de guias laterais e contrapesos, movidos por um sistema de cabos de aço e polias, com porta auxiliar, em alumínio anodizado preto fosco, conforme projeto arquitetônico.

8.3 Vergas

Nos vãos de portas e janelas novas que não tocam a viga, ficam a cargo do CONSTRUTOR a execução das vergas retas de concreto armado com três barras de Ø 8 mm, e largura de acordo com as alvenarias de vedação. A espessura da verga será de 4 cm, em vãos de até 3,00m, com trespasse de 30 cm para ambos os lados, incluindo desforma.

8.4 Peitoril

Peitoril de granito cinza andorinha, assentado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1: 4 (largura: 25 cm).

8.5 Aço Galvanizado

8.5.1 Portas Corta-Fogo

As portas corta-fogo deverão ser fabricadas em chapa de aço galvanizada com tratamento, anticorrosivo, espessura mínima da chapa 1,25mm (nº18), núcleo isolante interno em manta de fibra cerâmica refratária sílico aluminosa de alta resistência à propagação do fogo, espessura mínima do núcleo de 5cm e resistência P-60, conforme NBR 11742. Batentes e contra-marco em chapa de aço galvanizada dobrada em perfil especial para o encaixe da folha, dotado de chumbadores para fiação em alvenaria e reforços especiais para fiação de dobradiças.

O acabamento da porta e caixilhos será em pintura em esmalte sintético brilhante sobre pintura intumescente (cor a definir) - ref. sistema self-color da

Suvinil, ou equivalente técnico, mínimo duas demãos fartas, com intervalo de 12 horas entre as demãos. Aplicar como base, para proteção contra incêndio, pintura intumescente (sistema com aplicação de primer epóxi poliamida de alto desempenho). As portas deverão ser fornecidas com todos os acessórios necessários ao seu funcionamento.

As portas de abrir terão três dobradiças em aço galvanizado com mola regulável ref. produto Dorma, TS 93 GSR-EMF ou similar técnico, com mecanismo de posição de trava automática.

As portas corta-fogo de abrir deverão ter fechaduras tipo barras antipânico, conforme recomendações da NBR 11742, 11785 e 6479, com lingueta retrátil e trava vertical em alumínio extrudado. Ref. Dorma AD 7400, para portas com juntas independentes, direita e esquerda ativas, e trava vertical com trava na posição aberta incluída.

Deverão ser reaproveitadas 16 portas armazenadas no pavimento térreo, que se encontram em perfeito estado de conservação, necessitando apenas de pintura no padrão do CBMERJ e instalação das ferragens e barras antipânico.

9. VIDROS

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a ABNT NBR 7199, com os desenhos de detalhes, com o adiante estabelecido. A manipulação, armazenamento, cálculo de espessuras e assentamento das chapas de vidro obedecerão às recomendações da norma acima citada.

Os vidros serão, de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção.

As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas.

Após o envidraçamento dever-se-á evitar a aplicação na chapa de vidro, para assinalar a sua presença, de pintura com materiais higroscópicos, como por exemplo a cal, alvaiade (que provocam ataques à sua superfície), ou marcação com outros processos que redundem em danos à superfície da chapa. Para uma melhor identificação da presença da chapa de vidro, recomendar-se-á a manutenção dos adesivos que acompanham o material desde a fábrica ao canteiro da obra, até a entrega final dos trabalhos.

Todos os cortes e perfurações das chapas de vidro temperado serão necessariamente realizados na fábrica, antes da operação de têmpera.

Em consequência do que se procede, serão cuidadosamente estudadas as dimensões das chapas e suas eventuais perfurações, cujos detalhes serão, em tempo útil, remetidos ao fornecedor.

Todas as arestas das bordas das chapas de vidro temperado serão afeiçoadas de acordo com a aplicação prevista.

As perfurações terão diâmetro mínimo igual à espessura das chapas e máximo igual a 1/3 da largura.

A distância entre a borda do furo e a borda do vidro ou de outro furo não poderá ser inferior ao triplo da espessura da chapa.

No assentamento com grampos ou prendedores, será vedado o contato direto entre elementos metálicos e o vidro, intercalando-se, onde necessário, cartão apropriado que possa ser apertado sem risco de escoamento.

Quando assentes em caixilhos, para evitar quebras provocadas por diferenças muito grandes de temperaturas entre os centros e as bordas das chapas, adotar-se-ão gaxetas ou baguetes de fixação com altura pequena.

As chapas não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento da sustentação, sendo, para tal fim, colocadas gaxetas de neoprene, na hipótese de assentamento em caixilhos.

Toda a serralheria será inoxidável ou cuidadosamente protegida contra a oxidação, a fim de evitar pontos de ferrugem que provocariam a quebra do vidro.

As placas não deverão repousar sobre toda a extensão de sua borda, mas somente sobre 2 calços, os quais deverão distar das extremidades, de 1/3 do vão.

Assegurar-se-á folgas da ordem de 3 a 5 mm entre o vidro e a esquadria.

Os calços laterais serão obrigatórios quando o material utilizado na calafetagem não se tornar suficientemente rígido para equilibrar as pressões transmitidas pela chapa de vidro normalmente a seu plano; estes calços serão dispostos aos pares de um lado e de outro da chapa.

O envidraçamento com gaxetas, conforme o perfil poderá dispensar a utilização de calços.

9.1 Vidro temperado 10mm

Nos panos de vidro com eixos pivotantes, utilizar vidro temperado incolor 10mm, Ref. Blindex ou equivalente técnico.

9.2 Vidro temperado 6mm

Nas portas de alumínio com vidro, utilizar vidro temperado incolor 6mm, Ref. Blindex ou equivalente técnico.

10. COBERTURA

10.1 Complementação da Cobertura

Nas platibandas, fica a cargo do CONSTRUTOR, o complemento da instalação de chapim em granito cinza andorinha, nas medidas dos já instalados no local, fixados na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

11. IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverão ser impermeabilizadas a cobertura das novas escadas de emergência, a cobertura da nova subestação e a cobertura dos armários de gases. Para fins de definição, ficará estabelecido que sob a designação usual de impermeabilização tem-se o objetivo de realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante emprego de materiais impermeáveis e de outras disposições, a perfeita proteção da construção contra a penetração de água. Desse modo, a impermeabilidade dos materiais será, apenas, uma das condições fundamentais a ser satisfeita: a construção será estanque quando constituída por materiais impermeáveis e que assim o permaneça, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra, e contando que tais deformações sejam normais, previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou grandes deformações.

Os serviços terão primorosa execução, por empresa especializada que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão, rigorosamente, às normas da ABNT, especialmente a ABNT NBR-12190/92. O CONSTRUTOR deve apresentar à FISCALIZAÇÃO, relativo à empresa ou funcionário responsável pela aplicação da impermeabilização, atestado de aplicador fornecido pelos fabricantes do produto utilizado.

11.1 Impermeabilização de Baldrame

Nas vigas de fundação, fica a cargo do CONSTRUTOR, a aplicação de tinta betuminosa para concreto, 4 demãos, sempre após a secagem da anterior. Deverá ser obedecido o rebordeamento das faces laterais.

11.3 Impermeabilização de pisos das áreas molhadas

Nas lajes dos pisos dos sanitários, DMLs e copas, fica a cargo do CONSTRUTOR, a aplicação de manta asfáltica, Vedacit poliéster ou equivalente técnico, de 3 mm, sob primer indicado pelo fabricante.

Iniciar os trabalhos pela regularização da superfície utilizando argamassa de cimento e areia (traço 1:3) dando caimentos para os ralos e/ou tubos de queda conforme o projeto.

No subsolo, as cortinas de concreto deverão ser impermeabilizadas com manta asfáltica estruturada com filamentos não contínuos de poliéster 3 mm. O piso de concreto deverá ser impermeabilizado com cimentos aditivos especiais, consumo de 3kg/m², com tamponamento de pontos.

11.4 Juntas de Dilatação

Nas juntas de dilatação com elastômero, indicadas em projeto, fica a cargo do CONSTRUTOR, a aplicação de mastique de poliuretano a frio, com pistola, sobre cordão de poliestireno expandido, formando uma camada com espessura máxima de 10 mm de mastique.

11.5 Cobertura

Na cobertura, junto à área para instalação dos equipamentos para climatização/exaustão, fica a cargo do CONSTRUTOR, a verificação através de teste de estanqueidade da impermeabilização já executada. Caso necessário correção, esta será feita através da aplicação de impermeabilização com manta asfáltica, Vedacit poliéster ou equivalente técnico, de 3 mm, sob primer indicado pelo fabricante, em projeto a ser elaborado pela construtora e aprovado pela FISCALIZAÇÃO da UFF.

12. FORRO

Quando indicado forro de reboco, fica a cargo do CONSTRUTOR a execução do revestimento de chapisco e reboco, com as seguintes especificações:

12.1 Chapisco

Chapisco para superfície interna com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, e=5 mm.

12.2 Reboco

Reboco em forro com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:4,5, com betoneira, e=5 mm.

12.3 Forro de Gesso Acartonado

Conforme indicação nas plantas de forro fica a cargo do CONSTRUTOR a instalação de forro em gesso acartonado, tipo Gypsum aramado FGA ou equivalente técnico, utilizando chapa de 12,5 mm, com apoios em arame galvanizado nº 18, a cada 0,50 m. Deverão ser executados negativos de 3 cm, junto às alvenarias.

12.4 Forro metálico modulada colmeia

Forro em aluzinc modulado, em forma de colméia, com modulação de 625x625mm. Os painéis são apoiados em perfis na forma de “T” invertido em aço galvanizado, ref. Modelo Cell T15, Hunter Douglas ou equivalente técnico.

12.5 Forro modulado mineral

Conforme indicação em projeto, deverá ser executado forro em placas minerais termo acústicas removíveis, com modulação de 625x625mm. Os painéis são apoiados em perfis na forma de “T” invertido em aço galvanizado, ref. Linha Armstrong, modelo Sahara, Hunter Douglas ou equivalente técnico.

12.6 Forro modulado absorvente

Instalar forro modular absorvente branco THERMATEX DB ACOUSTIC em placas de 625x625mm e=24mm moduladas através de guias metálicas. Prever a amarração das placas do forro com seus perfis metálicos estruturais, para prevenir que as mesmas se desloquem no caso de pressão. Instalação conforme manual do fabricante.

12.7 Pintura Forro com Reboco

Nas lajes internas, fica a cargo do CONSTRUTOR a pintura com aplicação de no mínimo 2 (duas) demãos de tinta acrílica, Suvinil Acrílico Premium ou equivalente técnico, na cor branca. O fornecimento de toda a mão-de-obra especializada e as ferramentas necessárias à execução dos serviços estará a cargo do CONSTRUTOR.

12.8 Pintura Forro de gesso

Nos forros em gesso, fica a cargo do CONSTRUTOR a pintura com aplicação de no mínimo 2 (duas) demãos de tinta acrílica, Suvinil Acrílico Premium ou equivalente, na cor branca. O fornecimento de toda a mão-de-obra especializada e as ferramentas necessárias à execução dos serviços estará a cargo do CONSTRUTOR.

13. PAREDES INTERNAS

13.1 Chapisco

Em todas as paredes novas, fica a cargo do CONSTRUTOR a aplicação de chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm

13.2 Emboço

Em todas as paredes novas, fica a cargo do CONSTRUTOR a aplicação de emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8, e = 20 mm.

Este revestimento só iniciará depois de embutidas todas as canalizações, exceto na subestação e áreas técnicas. Deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco ou outro revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas.

13.3 Reboco

Nas paredes onde não será aplicado revestimento cerâmico, fica a cargo do CONSTRUTOR a aplicação de reboco com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:3, e=5 mm.

13.4 Revestimentos cerâmicos com rejunte cimento

Os revestimentos cerâmicos das copas, sanitários, depósito de lixo estão totalmente executados.

Em caso de danos durante a execução dos serviços, ficará a cargo do CONSTRUTOR o reparo dos revestimentos. Quando a reponsabilidade for do CONSTRUTOR o reparo ocorrerá sem ônus para a UFF, devendo seguir as especificações do revestimento já instalado no local.

13.5 Pastilha

As pastilhas das circulações e escadas já estão instaladas e em perfeito estado de conservação. Nas novas escadas e ante câmaras serão utilizadas Pastilhas 5x5cm, referência Design Branco Aspen, marca Jatobá ou equivalente técnico no padrão das já instaladas.

O rejunte será na cor branca, na aplicação do revestimento deverão ser obedecidas as especificações técnicas do fabricante da argamassa colante para melhor acabamento e aplicação.

O rejunte só deverá ser aplicado 48 horas após o término da colocação das peças e deverá ser uniforme, rebaixado e sem rebarbas. Antes da aplicação do rejunte, fazer limpeza prévia, utilizando-se esponja ou equivalente técnico. Fazer limpeza definitiva após cura do rejunte, somente 48 horas após sua aplicação.

O revestimento pronto não poderá apresentar peças com diferentes tonalidades, empenadas, trincadas, quebradas ou com falhas.

13.7 Revestimento dos pilares

Todos os pilares, que ficarem aparentes, deverão receber tratamento com argamassa de acabamento para concreto aparente e ser envernizados com verniz poliuretano.

13.8 Pintura Acrílica

Nas paredes internas, conforme projeto arquitetônico executar a pintura com aplicação de no mínimo 2 (duas) demãos de tinta 100% acrílica acetinada, com intervalo de 4 horas entre as demãos, Suvnil Acrílico Premium ou equivalente técnico, na cor branca. O fornecimento de toda a mão-de-obra especializada e as ferramentas necessárias à execução dos serviços estará sob responsabilidade do CONSTRUTOR.

14. PAREDES EXTERNAS

Estes serviços se referem as novas escadas a serem construídas para atender as exigências do projeto de PPCI.

14.1 Chapisco

Fica a cargo do CONSTRUTOR a aplicação de chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm.

14.2 Emboço

Fica a cargo do CONSTRUTOR a aplicação de emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:6, e = 20 mm.

Este revestimento só iniciará depois de embutidas todas as canalizações. Deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco ou outro revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas.

14.3 Reboco

Nas paredes onde não será aplicado revestimento cerâmico, fica a cargo do CONSTRUTOR a aplicação de reboco com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:3, e=5 mm.

14.4 Pintura Impermeabilizante

Os pilares, beirais e coroamentos externos serão em concreto aparente com argamassa de acabamento, envernizados com verniz poliuretano.

14.6 Pintura Acrílica

Nas paredes, revestidas por painéis NBK Ceramic Terrart, conforme projeto arquitetônico, executar a pintura com aplicação de no mínimo 2 (duas) demãos de tinta 100% acrílica acetinada, com intervalo de 4 horas entre as demãos, Suvinil Acrílico Premium ou equivalente técnico, na cor cinza. O fornecimento de toda a mão-de-obra especializada e as ferramentas necessárias à execução dos serviços estará sob responsabilidade do CONSTRUTOR.

14.1 Revestimento em painéis NBK Ceramic Terrart

As fachadas foram revestidas com painéis NBK Terrart Light, 260x1040x21mm, acabamento polido cor ref. 6.01-1 e elementos cerâmicos especiais brises NBK Terrart Baguettes, 50x50x1040mm, acabamento polido cor ref. 6.01-1, ambos da

marca Hunter Douglas ou equivalente técnico. Deverá ser verificado a existência de painéis quebrados que deverão ser substituídos por painéis já armazenados na obra.

15. PISOS

15.1 Pisos Internos

15.1.1 Lastro de brita

Abaixo das camadas de regularização, fica a cargo do CONSTRUTOR a utilização de lastro de brita Nº 2, com 10 cm de espessura, apiloada.

15.1.2 Lastro de Concreto

No prédio a construir, fica a cargo do CONSTRUTOR a aplicação de camada de regularização de cimento e areia (traço 1:5) com no mínimo 5 cm de espessura.

Deverá ser colocada depois de instalada toda a tubulação ou qualquer sistema embutido.

15.1.3 Piso em cimento alisado

Piso em nata de cimento alisada mecanicamente. O alisamento superficial deverá ser executado a fim de proporcionar um acabamento liso, com resistência superficial de qualidade superior, e com planicidade acentuada. O equipamento a ser usado é o mesmo empregado para desempenho mecânico, com lâminas de cerca de 150 mm. O alisamento deve iniciar-se na mesma direção do desempenho, mas a segunda passada deverá ser transversal a esta, alternando-se nas operações seguintes.

Imediatamente após o acabamento do concreto deverá se iniciar a operação de manter a superfície do piso constantemente saturada com água, por um período

mínimo de sete dias ou até que o concreto tenha alcançado pelo menos 75% de sua resistência.

15.2.4 Piso em granilite polido

Será utilizado piso granilite de 12mm de tráfego médio com acabamento polido, conforme indicado no projeto arquitetônico, com rodapé do mesmo material com 10 cm de altura, no 4º e 5º pavimentos, após as escadas de incêndio. O piso do hall dos elevadores já está executado. Nos outros pavimentos (1º, 2º e 3º pavimento), o piso em granilite já está executado. O piso em granilite deverá ser assentado, onde necessário, sobre contrapiso regular com espessura de 3 cm. Após a regularização serão colocadas juntas plásticas na cor branca, modulação de 1,05 x 1,05 m de acordo com o projeto. O piso em granilite será assentado com cimento branco estrutural e agregado com a seguinte composição: 60% branco mármore nº 1 e 40% cinza claro nº1. O assentamento desse piso deverá ser feito conforme especificação do fabricante.

Nos locais onde o piso granilite está executado, deverá ser feito o polimento e correção das fissuras existentes.

15.1.5 Piso Cerâmico

Nos locais indicados em projeto, fica a cargo do CONSTRUTOR a aplicação de piso tipo cerâmico, dimensões 30x30cm, referência Linha Essencial, Mármore Bianco Bold, da marca Portobello ou equivalente técnico.

O assentamento será procedido a seco, com o emprego de argamassa colante uso interno tipo ACI, cimentcola quartzolit weber ou equivalente técnico, dispensando a operação de molhar as superfícies.

As juntas de assentamento deverão respeitar a largura mínima de 2 mm. Estas juntas deverão ser preenchidas com argamassa de rejuntamento à base de cimento portland, cor branca, ref. L-flex, da marca Portokoll ou equivalente técnico. Para sua execução usar espátula de borracha. O rejunte deverá ser executado decorrido no mínimo 72 horas de assentamento.

Após a aplicação do rejunte, quando o material tiver perdido sua plasticidade, deverá ser limpo, primeiramente com uma esponja úmida e depois com um pano seco. Uma limpeza prematura pode provocar a remoção parcial do rejunte e uma limpeza tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química.

15.1.6 Piso Vinílico

O piso vinílico existente no 4º e 5º pavimentos deverão ser substituídos. Nos locais especificados no projeto, será utilizado piso Vinílico Paviflex em placas de 30x30cm, Referência Linha Chroma Concept, na cor Silver 912, da marca Tarkett Fadamac ou equivalente técnico, com rodapé do mesmo material com 10cm de altura, ou equivalente técnico. O assentamento desse piso deverá ser feito conforme especificações do fabricante.

15.1.7 Degraus escadas

O revestimento dos degraus das novas escadas será em piso granilite 12mm de tráfego médio em acabamento polido, com rodapé do mesmo material com 10cm de altura, ou equivalente técnico. O assentamento desse piso deverá ser feito conforme especificação do fabricante. A faixa antiderrapante será feita no próprio piso conforme detalhamento do projeto arquitetônico.

Nas escadas existentes será feito o polimento e a colocação de faixa antiderrapante.

15.1.8 Piso Tátil

Na circulação principal dos pavimentos do bloco, conforme indicado no projeto arquitetônico, instalar piso podotátil "alerta" ou "direcional" em borracha pastilhada 30x30cm, esp. 3,5mm, ref. Plurigoma ou equivalente técnico, de sobrepor, cor neblina. Deve ser resistente às intempéries, com propagação superficial de chama tipo classe A, cf. NBR 9442 e exigência do corpo de bombeiros.

15.2 Pisos Externos

15.2.1 Lastro de areia

No piso do passeio em Cimento Áspero, a cargo do CONSTRUTOR a utilização de lastro de areia de 5 cm, abaixo da argamassa de assentamento.

15.2.2 Lastro de brita

Abaixo das camadas de regularização, fica a cargo do CONSTRUTOR a utilização de lastro de brita Nº 2, com 10 cm de espessura, apiloada.

15.2.3 Paralelepípedo

Nos locais indicados em projeto será assentado paralelepípedo sobre coxim de areia.

15.2.4 Piso tátil de alerta em placa cimentícia

No calçamento externo, assentar piso cimentício "alerta" e "direcional", conforme projeto arquitetônico, em placas 40x40cm, com espessura de 30 mm, absorção máxima de água de 6%, cf. NBR 9778 - ref. Tecnogran ou equivalente técnico, linha podotátil. Para o assentamento deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3. Deverão ser atendidas todas as especificações técnicas do fabricante para a colocação desta pavimentação sendo que os mesmos deverão ser assentados sobre solo compactado protegido por camada de pó de brita ou areia ou sobre contra piso de concreto rústico.

15.2.5 Piso em granilite antiderrapante

Será utilizado piso granilite 12mm de Tráfego Médio em acabamento antiderrapante, conforme indicado no projeto arquitetônico. O piso granilite deverá ser assentado sobre contrapiso regular com espessura de 3 cm. Após a regularização serão colocadas juntas plásticas na cor branca, modulação de 1,05 x 1,05 m de acordo com o projeto. O piso granilite será assentado com cimento branco estrutural e agregado com a seguinte composição: 60% branco mármore

70

n° 1 e 40% cinza claro n°1. O assentamento desse piso deverá ser feito conforme especificação do fabricante.

15.2.6 Soleira em granito

Todas as portas externas e quando houver mudança no tipo de piso ou de nível (caracterizada em projeto) receberão soleira de granito cinza andorinha polido, de 10, 15 e 25 cm, conforme a largura da parede em que se encontram. No caso de portas externas e quando houver diferença de nível, a soleira deverá ter bocel de pelo menos 2 cm. Deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia fina (1:3). As juntas junto ao piso e as paredes não deverão exceder 5 mm.

16. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Este fornecimento engloba as louças e metais dos lavatórios PCD e os acabamentos dos metais do térreo (1º pavimento) e do 4º e 5º pavimentos.

Todos os equipamentos e metais sanitários deverão ser de primeira qualidade e estar em perfeita condição de funcionamento e aparência, seguindo a especificação dos já fornecidos para os demais pavimentos.

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pelo CONSTRUTOR, com o maior apuro e de acordo com indicações dos projetos de instalações.

O perfeito estado dos materiais empregados será detidamente verificado pelo CONSTRUTOR, antes de seu assentamento.

16.1 Bacia sanitária convencional de louça

Nos banheiros serão utilizadas bacias sanitárias de louça convencional, cor branco gelo, linha Vogue Plus, referência Deca ou equivalente técnico, Vazão para 6 litros, com tubo de ligação cromado, anel de vedação, assento plástico e acessórios.

Deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso.

Deverão estar incluídos todos os itens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento.

16.2 Bacia sanitária convencional de louça para PCD

Nos banheiros P.N.E. será utilizada bacias sanitárias de louça convencional, cor branco gelo, linha Vogue Plus Conforto, referência Deca ou equivalente técnico, vazão para 6 litros, com tubo de ligação cromado, anel de vedação, assento plástico e acessórios.

Deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso.

Deverão estar incluídos todos os itens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento.

16.3 Válvulas de descarga para sanitários

As válvulas de descargas encontram-se instaladas. Serão instalados, em todos os sanitários, os acabamentos das válvulas de descarga com dois tipos de acionamento, um para limpeza parcial (líquidos) e outro para limpeza total (sólidos), com registro integrado, acabamento cromado, Ref. “Docol” ou equivalente técnico.

16.4 Válvulas de descarga para sanitários PCD

As válvulas de descargas encontram-se instaladas. Serão instalados em todos os sanitários para pessoas com deficiência, os acabamentos das válvulas flexíveis (descarga), com registro integrado, com alavanca, Ref. “Docol” ou equivalente técnico, acabamento cromado com cunha elástica, ou equivalente técnico.

16.5 Lavatórios de Embutir Sanitários e Vestiários

Todos os lavatórios encontram-se instalados.

16.6 Torneira de Parede Antivandalismo

Todas as torneiras encontram-se instaladas. r ou equivalente técnico.

16.7 Lavatórios Sanitários PCD

Nos sanitários para PCD serão utilizados lavatórios de canto. Referência Comercial: Linha Conforto, Deca, Master L76, cor branco gelo GE 17 ou equivalentes técnicos. Serão instalados em todos os pavimentos.

Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso. Deverão estar incluídos todos os itens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento.

16.8 Torneiras de Mesa com Pressão Sanitários PCD

Torneira para lavatório de mesa com acionamento automático temporizado por pressão manual e alavanca que facilita o acionamento /ABNT NBR 9050. Ref: Pressmatic Benefit, Docol, ou equivalente técnico. Com registro regulador de vazão. Serão instalados em todos os pavimentos.

16.9 Papeleira em louça com rolete

Nos sanitários e em todos os ambientes onde foi especificado, empregar papeleiras de louça com rolete, na cor branca, Ref. Deca, ou equivalente técnico.

Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso.

16.10 Dispenser para Papel Toalha em inox

Serão instalados dispenser para papel toalha em aço inox, com visores para identificar o nível de abastecimento, nos sanitários e banhos, conforme projeto arquitetônico e detalhamento. Referência Toalheiro AM Inox, cód. TR-0012, marca de referência Truperpel ou equivalente técnico.

16.11 Porta Sabão Líquido

Deverá ser instalado porta sabão líquido, na cor branca, nos sanitários e banhos, conforme projeto arquitetônico e detalhamento. Deverão ter visores para identificar o nível de abastecimento e trava de segurança com chave. Referência comercial: Porta sabão líquido, em plástico ABS, na cor branca, marca de referência Melhoramentos ou equivalente técnico.

16.12 Espelhos

Nos locais definidos no projeto, deverão ser instalados na fase de acabamento da obra, espelhos de vidro cristal na espessura de 4 mm. Dimensões conforme o detalhamento de projeto. Os espelhos deverão ser instalados com moldura em perfil de alumínio.

16.15 Saboneteira em louça

Nos boxes com chuveiros, nas copas e garagem de barcos, deverá ser instalada saboneteira de embutir na parede de louça na cor branca, marca Deca, ref. A180, a uma altura de 1,20 m do piso.

16.16 Chuveiros

Nos vestiários e demais locais conforme projeto arquitetônico, serão instalados chuveiros elétricos do tipo Tradição, da Lorenzetti ou equivalente técnico.

16.16 Acabamento dos Registro de Pressão

A instalação dos acabamentos dos registros deverá seguir rigorosamente as dimensões consignadas no projeto hidrossanitário e serem compatíveis com os dispositivos já instalados. Registros da marca Deca ou equivalente técnico, acabamento cromado, linha Belle Epoque.

16.17 Mictórios

Os mictórios serão do modelo 8280, da INCEPA ou equivalente técnico, em louça na cor branca com sifão cromado integrado, com válvula de mictório em metal cromado polido ref. Docol ou equivalente técnico - Pressmatic Deluxe (CÓD. 17010006) ou equivalente técnico. Serão instalados o conjunto completo somente no pavimento térreo. Nos demais pavimento é necessário somente a instalação dos acabamentos.

16.18 Tanques

Os tanques da oficina e garagem de barcos, ambos no pavimento térreo, serão de 18 Litros na cor branca gelo, Cód. TQ01+CT01, marca Deca ou equivalente técnico.

16.19 Torneira de parede para uso geral

Torneira para limpeza, tipo jardim, em metal cromado para os banheiros, e vestiários marca Deca, cód. 1152 C39 modelo Standard. Também deverão ser incluídas torneiras nos jardins internos.

16.20 Cabides

Nos sanitários serão fixados com parafuso na parede adjacente dos boxes sanitários cabides em metal cromado polido - ref. Docol arte ou equivalente técnico- Grand Antique (cód. 8190006), nos locais indicados em projeto.

16.21 Barras apoio para PCD

Deverão ser instaladas barras metálicas de aço inoxidável escovado para PCD (pessoas com deficiência) conforme projeto arquitetônico, nas paredes lateral e posterior das bacias sanitárias e nas áreas de chuveiro com diâmetro de 4 cm, comprimento de 90 cm, fixadas na altura de 75 cm do piso pronto, afastadas 4 cm da parede, bem como, no entorno dos lavatórios e tanques, com Ø 4,5 cm. Deverão atender NBR9050/2004.

As portas dos sanitários de portadores de necessidades especiais receberão placa indicativa conforme ABNT NBR 9050/2004. Nessas portas haverá um puxador horizontal em aço inoxidável escovado, com 40 cm de comprimento e DN 4 cm e placa em alumínio anodizado para proteção contra impactos com 40 cm de altura por toda a largura da porta em ambas as faces, dimensionado conforme o subitem 6.9.2.4 da ABNT NBR 9050/2004.

As barras de apoio serão conforme especificado abaixo:

16.22 Barra de apoio reta para vaso sanitário 90 cm

Barra de apoio reta para vaso sanitário 90 cm em tubo liso de aço inox recurvado nos cantos e chumbado na parede com arremates de acabamento, marca Artinox Maringá ou equivalente técnico.

16.23 Barra de apoio para lavatório suspenso

Barra de apoio para lavatório suspenso em tubo liso de aço inox recurvado nos cantos e chumbado na parede com arremates de acabamento, marca Artinox Maringá ou equivalente técnico.

16.24 Puxador para porta de sanitário PCD

Puxador para porta de sanitário PCD - em tubo liso de aço inox, marca Artinox Maringá ou equivalente técnico.

16.25 Varal em alumínio para DML

Varal em alumínio polido com 06 varetas, com distância de 08 cm entre elas e dimensões de 50x60 cm.

17 PAISAGISMO

Os serviços de paisagismo não serão executados na primeira etapa da obra,

18. URBANIZAÇÃO

18.1 Bancos de concreto

Bancos de concreto sem encosto com profundidade de 50 cm e comprimento de 200 cm. Os bancos de concreto deverão ser posicionados conforme projeto urbanístico delimitando as áreas de jardim e criando ambientes de convivência e contemplação, com 45 cm de altura.

18.2 Luminárias Externas

As luminárias externas serão instaladas conforme projeto específico e serão em postes de aço galvanizado, com pintura eletrostática na cor preta, com altura de 3 metros, com uma ou duas pétalas com lâmpadas de 80W, posicionadas conforme projeto.

19. PROGRAMAÇÃO VISUAL

O transporte e instalação dos objetos de programação visual listados neste caderno e constantes nos documentos de projeto e detalhamento citados serão transportados do local de execução até o Instituto de Química da UFF em perfeitas condições e instalados nesta edificação conforme especificado em detalhamento sob a responsabilidade de empresa especializada CONTRATADA para tal fim.

A limpeza final da instalação será de responsabilidade da empresa CONSTRUTORA dos objetos de comunicação visual e será composta de remoção de qualquer detrito que afete a integridade, acabamento e visualização dos itens citados neste memorial e constantes nos documentos de projeto.

19.1 Placas de Identificação dos Andares

Painel estruturado composto de perfis modulares cambiáveis em alumínio anodizado natural. Texto em recorte vinílico.

19.2 Painel Geral dos Andares – hall elevadores (Modelo A)

Painel composto de perfis modulares cambiáveis em alumínio anodizado natural. Texto em recorte vinílico.

19.3 Hall dos Elevadores – indicação dos andares (Modelo A1)

Placa em MDF 12 mm (0.30 x 1.00 m) revestida com vinil impresso laminado na cor específica do Campus com aplicação de tarja em vinil padrão aço escovado e recortes para texto e números. Fixação em alvenaria determinada no projeto executivo. Previsão de painel de aviso em cortiça (1.50 x 1.00 m) na lateral do modelo A1 em cada pavimento.

19.4 Escadas (Modelo B)

Placa em MDF 12mm (0.30 x 0.50m) revestida com vinil impresso laminado na cor específica do Campus com aplicação de tarja em vinil padrão aço escovado e recortes para texto e números. Fixar em alvenaria determinada no projeto executivo.

19.5 Placa numeração sala de aula- lateral (Modelo C)

Placas de Identificação das salas de aula, placa em PVC expandido 4 mm (15 x 20cm) na cor branca com aplicação de vinil impresso laminado e texto recortado. Quando as portas das salas estiverem perpendiculares a circulação as placas serão fixadas na lateral através de perfil em “L”, impressas nos dois lados.

19.6 Placas de Advertência e Uso Comum (Modelo D)

Placa em PVC expandido 4mm (20 x 20 cm) na cor branca com aplicação de vinil impresso laminado na cor específica do Campus e seta recortada em vinil. As placas serão fixadas na lateral através de perfil em “L”, impressas nos dois lados. Utilizar o mesmo padrão para pictogramas de segurança e advertência, segundo normas ABNT.

19.7 Placas de Identificação de Portas (Modelo E)

Placas de Identificação de portas com 1 ou 2 linhas de texto, placa em PVC expandido 4 mm (30 x 6 cm) na cor branca com aplicação de vinil padrão aço escovado com impressão laminada na cor específica do Campus, com sua logo e texto recortado na cor preta. Fixar na superfície determinada no projeto de comunicação visual, através de fita dupla-face 3M ou similar com resistência adequada para a carga recebida.

19.8 Placas de Identificação de Portas de Serviço (Modelo G)

Placa em PVC expandido 4mm (10 x 6) na cor branca com aplicação de vinil padrão aço escovado com texto recortado na cor preta e numeração na cor branca. Fixar na superfície determinada no projeto de comunicação visual, através de fita dupla-face 3M ou similar com resistência adequada para a carga recebida.

19.9 Placas de Pictograma (Modelo H)

Placa em PVC expandido 4 mm (10 x 10 cm) na cor branca com aplicação de vinil impresso na cor específica do Campus e seta recortada em vinil na cor preta. Fixar na superfície determinada no projeto de comunicação visual, através de fita dupla-face 3M ou similar com resistência adequada para a carga recebida.

Os desenhos referentes a esse modelo são iguais ao modelo C, para circulação. Haverá necessidade de criar novos pictogramas para adaptação em cada projeto.

19.10 Placas de Circulação para direcionar salas- fixa em alvenaria (Modelo I)

Placa em MDF 10 mm revestido com vinil impresso laminado na cor específica do Campus com aplicação de tarja em vinil padrão aço escovado e recortes para texto e números. Fixar em alvenaria determinado no projeto de comunicação visual.

19.11 Placas de Circulação para direcionar salas- suspensa (Modelo J)

Placa estruturada internamente por perfis de alumínio 3x3 revestida nas duas laterais em chapa de PVC 2 mm com aplicação de vinil impresso laminado na cor específica do Campus, tarja em vinil padrão aço escovado e recortes para texto e números.

A letra ou número indicativo do pavimento será recortado a laser em PVC branco 10 mm e fixado sobre chapa.

Fixar no teto através de perfil de alumínio 3x3cm com acabamento em pintura branca e com flange aparafusado na laje de teto.

19.12 Placas Gabinete Professor, Salas de Aula e Laboratórios (Modelo L)

Placa em acrílico cristal com um vira de 6 cm (vinco), para anexar papel impresso com o(s) nome(s) do(s) professor(es), horários de aula e atividades laboratoriais. Fixar com fita dupla face. Na parte superior da placa de 3x20 cm será aplicado vinil impresso, de acordo com a descrição em planilha.

19.12.1 Modelo AD1- Porta de vidro temperado duas folhas

Sinalização composta por vinil padrão jateado recortado, vinil opaco colorido e vinil recortado para texto.

19.12.2 Modelo AD2- Porta de vidro temperado uma folha

Sinalização composta por vinil padrão jateado recortado, vinil opaco colorido e vinil recortado para texto.

19.12.3 Modelo AD3- Identificação para bandeira fixa acima do acesso principal

Sinalização composta por vinil padrão jateado recortado, vinil opaco colorido e vinil recortado para texto.

19.12.4 Placa de Identificação do Curso (Modelo PRA 06)

Placa estruturada em chapa galvanizada (1,30x0,50m) com impressão laminada com fixação na alvenaria.

19.12.5 Placa de Identificação do Curso (Modelo PRA 07)

Placa estruturada em chapa galvanizada (1,30x0,80m) com impressão laminada com fixação em canteiro com duas hastes metálicas, h= 80cm.

19.12.6 Placas de Identificação em Braile

Ao lado de cada porta, próximo a maçaneta, conforme detalhamento em projeto, será colocada uma placa metálica em inox, conforme dimensões em projeto, para identificação em Braile do ambiente.

20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

20.1 Moldura de Granito

Nos elevadores dos pavimentos será instalada moldura em granito cinza andorinha com espessura de 2 cm, conforme dimensões citadas em projeto. Com acabamento polido e borda boleada simples.

20.2 Elementos Metálicos

20.2.1 Corrimão em aço carbono

Nas escadas deverá ser instalado corrimão e guarda-corpo em alumínio anodizado na cor preta com 50mm de diâmetro, conforme detalhe de projeto. Todos os corrimãos deverão ser entregues com acabamento final de fábrica. Deverão ser atendidas as exigências da ABNT ABNT NBR 9050/2004, para fixação e terminal do corrimão, que deverá prolongar-se por 30 cm e ter curvatura para baixo. Deverão ser observadas as medidas e indicações do Projeto arquitetônico e conferidos no local.

20.2.2 Guarda-corpo em alumínio revestidos em PVC e vidro nas varandas

Nas áreas externas, deverá ser instalado guarda-corpo em alumínio anodizado na cor preta com 50mm de diâmetro revestido em PVC, também na cor preta, com fechamento lateral em vidro laminado de segurança 10 mm. Todos os corrimãos e guarda-corpo deverão ser entregues com acabamento final de fábrica. Deverão ser atendidas as exigências da ABNT ABNT NBR 9050/2004, para fixação. Deverão ser observadas as medidas e indicações do Projeto arquitetônico e conferidos no local.

20.2.3 Escada de Marinheiro

Escada de marinheiro com proteção em alumínio anodizado na cor preta.

20.2.4 Suporte para equipamentos de datashow

Todas as salas de aula prática e as salas de reunião terão suporte para equipamentos de datashow fixado no teto.

21. EQUIPAMENTOS

21.1 Bebedouro

Bebedouro elétrico capacidade 40 ou 80 Litros.

22. LIMPEZA DA OBRA

22.1 Limpeza permanente da obra

Durante todo o tempo de obra, fica a cargo do CONSTRUTOR a limpeza de todo o quadro da obra e destinação dos materiais inservíveis, com retiradas de no máximo uma vez por semana. A armazenagem, antes da destinação final, deve garantir que os materiais não ofereçam risco aos operários.

22.1 Limpeza Geral Pós-Obra

A limpeza final da obra, para entrega dos trabalhos, inclui a remoção do entulho, material não aproveitável e/ou de propriedade da CONTRATADA, limpeza dos vidros bem como aparelhos sanitários.

Fornecimento de mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos trabalhos será de forma tal que se efetivará a entrega final da obra devidamente limpa e desobstruída de todo e qualquer material estranho à mesma.

23. DISPOSIÇÃO FINAL

São de responsabilidade do CONSTRUTOR todos os serviços que se façam necessários, bem como conferir todas as medidas no local da obra, para a perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida a respeito dos materiais ou procedimentos deverá ser esclarecida junto à FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais utilizados na obra deverão ser mantidos em local apropriado visando à conservação dos mesmos.

O canteiro de obras deverá ser mantido permanentemente isolado e devidamente sinalizado, a fim de evitar o acesso de pessoas estranhas ao local, com o intuito de evitar acidentes e/ou danos a pessoas ou à obra.

Será de inteira responsabilidade do CONSTRUTOR o uso de equipamento de segurança por parte de seus funcionários (EPI e EPC).

Os materiais e serviços ficarão sujeitos à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, que poderá a qualquer tempo os rejeitar, se os julgar de qualidade inferior, bem como exigir atestado de qualidade dos mesmos, ficando os custos por conta do CONSTRUTOR.

Todos os serviços e estruturas complementares que se façam necessários para a perfeita execução da obra, ficarão a cargo do CONSTRUTOR.

Qualquer alteração que se julgar necessária deverá ser consultada previamente à FISCALIZAÇÃO, necessitando para tanto a autorização da mesma por escrito.

Curitiba, 10 de outubro 2024.

DIEGO FELIPE ABRAHÃO CAPRARO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 142746-D