



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

ANEXO 5

DIRETRIZES DE OBRAS E CONSTRUÇÃO



Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
2 LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS.....	4
3 DISPOSIÇÕES GERAIS.....	7
3.1 Prazo de Execução das Obras, Cronograma Detalhado e Projetos de Engenharia e Arquitetura	7
3.2 Obrigações da Concessionária.....	8
3.3 Direitos e obrigações do Poder Concedente	9
4 ORIENTAÇÕES TÉCNICAS.....	9
4.1 Objetivo	9
4.2 Descriminação dos serviços	10
4.3 Planejamento de execução de obras.....	11
5 ETAPAS DE EXECUÇÃO	12
5.1 Sequência no Cronograma Detalhado.....	12
5.2 Discrepâncias, prioridades e interpretação	12
6 MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO	13
7 AMOSTRAS	14
8 HABITE-SE.....	14
9 LIGAÇÕES DEFINITIVAS	15
10 TRANSPORTES DE MATERIAIS.....	15
11 ARREMATES FINAIS.....	15
12 ESPECIFICAÇÕES ÀS INSTALAÇÕES E TELEMÁTICAS.....	15
12.1 Contato com as concessionárias	15
13 INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO	15
13.1 Definição	15
13.2 Construções Provisórias.....	16



Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

13.3	Barracão do construtor e vestiário de funcionários	16
13.3.1	<i>Sanitários de operários</i>	16
13.3.2	<i>Equipamento Sanitário</i>	17
14	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	17
14.1	Instalação provisória de água.....	17
14.2	Instalação provisória de esgotos sanitários	17
14.3	Instalação provisória de energia elétrica.....	17
15	PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO	18
15.1	Tapumes	18
15.2	Placas de Obra.....	19
15.3	Equipamento de proteção individual.....	20
15.4	Equipamento de segurança coletiva.....	21
15.5	Transporte vertical.....	21
15.6	Proteção e combate a incêndio	21
15.7	Ferramentas e equipamentos.....	22
16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	22
16.1	Ensaios e Testes	22
16.2	Tubulações de água e esgotos.....	22
17	LIMPEZA DE OBRA.....	23
17.1	Limpeza permanente do canteiro	23
17.2	Limpeza final da obra	23



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

1 INTRODUÇÃO

Este ANEXO apresenta as diretrizes de obras e construção referente às edificações e instalações do HOSPITAL que deverão ser observadas pela CONCESSIONÁRIA.

Fazem parte integrante deste ANEXO 5 - DIRETRIZES DE OBRAS E CONSTRUÇÃO os seguintes documentos:

- Apêndice 5.1 - Programação Arquitetônica; e,
- Apêndice 5.2 - Orientações para Elaboração de Projetos.

2 LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

A CONCESSIONÁRIA e eventuais subcontratadas deverão executar as obras considerando sempre os requisitos de Segurança do Trabalho adequados, seguindo a Lei 6.514/77, as Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e demais normas legais e técnicas aplicáveis.

Em especial, pontuam-se as seguintes normas:

- Normas da ABNT e INMETRO;
- RDC Nº 50/2002 – da Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- RDC Nº 07/2010 - da Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- RDC Nº 222/2018 – da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde;
- RDC Nº 51/2011 – da Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- RDC Nº 67/2007 – da Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- RDC Nº 154/2004 - da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- RDC Nº 220/2004 - da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

- RDC Nº6/2013 - da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- RDC Nº 15/2012 - da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- RDC Nº 151/2001 - da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- RDC Nº 171/2006 - da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- Normas da ABNT, sobretudo NBR 9050/2020 quanto às exigências para portadores de necessidades especiais.
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- NR 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde;
- NBR 7199 da ABNT relativas à aplicação de vidros na construção civil;
- Para alvenarias de bloco considerar NBR 7173, NBR 7184 e NBR-7186;
- Para Pintura a referência normativa é ENS-004119;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco, considerando as Instruções Técnicas pertinentes;
- Decreto Federal n. 2.665 de 20 de novembro de 2000;
- Decreto Federal 5.296/2004 art. 22;
- Decreto e instruções normativas do Corpo de Bombeiro do Estado de São Paulo.
- NBR-9050/21 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Instrução Normativa IN nº01/2010 – critérios de sustentabilidade ambiental na contratação de serviços e obras;
- Disposições legais do Estado e Município;



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

- Normas das concessionárias de serviços públicos locais, como (SABESP, Comgás, EDP e CESTEB) ;
- Plano Diretor, Código de Obras do Município de Guarulhos/SP;
- Recomendações dos fabricantes e materiais

Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho

- Portaria n.º 3214, de 08 de junho de 1978;
- NR-04 - Serviços Especializados em Engenharia De Segurança e em Medicina do Trabalho
- NR-10 - Instalações e Serviços em Eletricidade.
- NR-15 - Atividades e Operações Insalubres;
- NR-17 – Ergonomia - Portaria n.º 3.751, de 23 de novembro de 1990;
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- NR 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde.

A CONCESSIONÁRIA deverá assumir responsabilidades inerentes aos artigos 610 a 626, do Código Civil, e, às NR-4, NR-5 e NR-18, das Normas Regulamentadoras de Segurança, Engenharia e Medicina do Trabalho, emitidas pelo Ministério do Trabalho e Previdência, bem como demais dispositivos legais aplicáveis à espécie.

A CONCESSIONÁRIA irá assumir também responsabilidades técnicas das obras e serviços perante a Prefeitura do MUNICÍPIO, o Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS do Ministério do Trabalho e Previdência, ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA e demais órgãos e entidades competentes.



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

A CONCESSIONÁRIA deverá assinar as anotações de responsabilidade técnica - ART aplicáveis para a obra, sendo uma em nome dos seus responsáveis técnicos, e, outra em nome do engenheiro que efetivamente executará a obra. Caso o responsável técnico geral da CONCESSIONÁRIA seja o engenheiro que efetivamente comandará a obra, a segunda anotação será dispensada.

Quando as normas forem omissas ou não houver menções específicas, podem ser utilizadas outras Normas, desde que haja aprovação do PODER CONCEDENTE.

Quanto a eventuais conflitos, devem prevalecer as normas mais restritivas e as condições estabelecidas neste ANEXO.

Durante o desenvolvimento dos serviços e obras, a CONCESSIONÁRIA deve indicar qual a norma que está sendo aplicada para cada item do fornecimento e explicitá-las.

3 DISPOSIÇÕES GERAIS

3.1 Prazo de Execução das Obras, Cronograma Detalhado e Projetos de Engenharia e Arquitetura

A construção do HOSPITAL ocorrerá na FASE 1, que terá prazo de 15 (quinze) meses, contados da DATA DE EFICÁCIA.

A CONCESSIONÁRIA deverá, nos prazos previstos no CONTRATO, submeter para análise e aprovação do PODER CONCEDENTE o CRONOGRAMA DETALHADO e os PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA para a construção do HOSPITAL.

O CRONOGRAMA DETALHADO e os PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA deverão ser elaborados com observância das diretrizes deste ANEXO e seus apêndices.

A aprovação do CRONOGRAMA DETALHADO e dos PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA é condição para o início das obras e serviços de construção do HOSPITAL pela CONCESSIONÁRIA.



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

3.2 Obrigações da Concessionária

Sem prejuízo do disposto no CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA deverá cumprir as seguintes obrigações em relação às obras e serviços de construção do HOSPITAL:

- Disponibilizar técnico de Segurança do Trabalho para elaborar programa de higiene e segurança do trabalho (PCMAT – PCSMO) e acompanhar a sua implantação na obra. Deverá manter na obra, técnico em segurança do trabalho durante toda a jornada de trabalho, o qual se responsabilizará em conjunto com a CONCESSIONÁRIA pelo cumprimento das normas estabelecidas pela NR-18;
- Empregar mão de obra empregada tecnicamente qualificada. Durante a execução da obra, deverá ser observada a boa técnica na execução dos serviços, as definições e especificações do projeto e cumprimento das normas de segurança;
- A obra deverá ser acompanhada por arquiteto ou engenheiro civil habilitado pelo CREA, com comprovada experiência em obras do mesmo porte, residente na obra e assessorado por equipe de engenheiros e técnicos em todas as especialidades que compõem o presente empreendimento;
- Fornecer aos seus técnicos e funcionários Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), bem como os materiais indispensáveis para a segurança destas pessoas;
- Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por si ou subcontratados; e,
- Assumir integral responsabilidade pela boa execução e eficiência das obras de acordo com os ANEXOS e o CONTRATO, além dos demais documentos técnicos aplicáveis, responsabilizando-se também pelos eventuais danos decorrentes devido à má execução desses trabalhos.

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

3.3 Direitos e obrigações do Poder Concedente

Sem prejuízo do disposto no CONTRATO, o PODER CONCEDENTE terá os seguintes direitos e obrigações em relação às obras e serviços de construção do HOSPITAL:

- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONCESSIONÁRIA;
- Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à CONCESSIONÁRIA para que o engenheiro/Arquiteto responsável execute as providências cabíveis;
- Notificar a CONCESSIONÁRIA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;
- Permitir aos técnicos e empregados da CONCESSIONÁRIA, amplo e livre acesso à ÁREA DA CONCESSÃO, observadas as suas normas de segurança internas;
- Prestar à CONCESSIONÁRIA informações e esclarecimentos que eventualmente venham a ser solicitados.

4 ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

4.1 Objetivo

As orientações técnicas estabelecem as diretrizes que presidirão o desenvolvimento da obra de construção do HOSPITAL, fixando as obrigações das PARTES. O projeto arquitetônico do HOSPITAL compreende, aproximadamente, 22.053,00 m² de área construída, dispostos em um prédio de 8 pavimentos.



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

4.2 Descrição dos serviços

O presente ANEXO comprehende a construção de prédio e complementos, com os seguintes serviços principais:

- Elaboração de Projetos Executivos completos; Arquitetônico, Terraplanagem, Estrutural, instalações, instalações hidráulicas (água fria e quente), Instalações de esgoto sanitário e de coleta de águas pluviais, instalações elétricas e de proteção Contra descargas atmosféricas, instalações de rede estruturada (Dados e voz), instalações de utilidades gás combustível (GLP), instalações de gases medicinais, climatização, elevadores e monta-cargas, detecção e combate contra incêndio e pânico, comunicação visual, paisagismo e urbanismo.
- Premissas dos principais serviços de execução, sendo:
 - Limpeza da área
 - Execução de Movimento de terra (Aterro)
 - Execução de Fundações
 - Execução de Estrutura de Concreto Armado e Pré moldado
 - Execução de Estrutura Metálica
 - Execução de Obras Civis
 - Execução de Pavimentação
 - Execução de Paisagismo
 - Execução de Água Fria
 - Execução de Esgotos Sanitários
 - Execução de Drenagem de Águas Pluviais
 - Execução de Instalações Elétricas
 - Execução de Telefonia
 - Execução de Circuito Fechado de TV
 - Execução de Detecção e Alarme de Incêndio

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

Execução de Sistema de Cabeamento Estruturado
 Execução de Ar Condicionado Central
 Execução de Prevenção e Combate a Incêndio
 Execução de sinalização
 Execução de Gases medicinais
 Execução de todos os serviços e obras correlatas e afins aos trabalhos de construção, conforme detalhamentos constantes nestas discriminações técnicas e nos Apêndices 5.1 e 5.2;
 Execução de “As Built” ao final da obra.

Área de construção

A obra projetada consiste de um prédio com área de, aproximadamente, de 22.053,00 m².

4.3 Planejamento de execução de obras

A execução de todos os serviços deverá obedecer aos projetos executivos desenvolvidos e as especificações constantes no CONTRATO e nos ANEXOS, notadamente no presente.

A CONCESSIONÁRIA deverá atender todas e quaisquer orientações técnicas e limitações impostas nos projetos relacionados a serem desenvolvidos para à referida obra, tais como arquitetônico, estrutural, elétrico, hidrossanitário, prevenção de incêndio, climatização, gases, dentre outros.

Deverão ser fornecidos pela CONCESSIONÁRIA todos os materiais, equipamentos, acessórios, mão-de-obra, mesmo que não explicitamente descrito nas especificações e/ou projetos, porém indispensáveis à conclusão e perfeito funcionamento de todas as instalações e obras executadas.

Todas as medidas deverão ser confirmadas no local e nos projetos executivos, conforme relação de projetos do Apêndice 5.2.



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

Para a emissão do TERMO DE ACEITE E TRANSFERÊNCIA DE BENS REVERSÍVEIS do HIG, a obra deverá ser entregue de acordo com os PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, os ANEXOS e legislação aplicáveis, e, completamente limpa e desimpedida de todo e qualquer entulho ou pertence da CONCESSIONÁRIA, e, com as instalações em perfeito funcionamento.

5 ETAPAS DE EXECUÇÃO

5.1 Sequência no Cronograma Detalhado

Na elaboração do CRONOGRAMA DETALHADO, a CONCESSIONÁRIA deverá contemplar as seguintes fases, sem prejuízo de outras que entender pertinentes:

- Obtenção de licenças para início das obras;
- Elaboração e aprovação dos PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA;
- Limpeza da Área;
- Execução das instalações provisórias;
- Execução dos serviços;
- Obtenção da licença de operação dos SERVIÇOS.

5.2 Discrepâncias, prioridades e interpretação

Este ANEXO, os Apêndices 5.1 e 5.2, as especificações técnicas, as normas, os PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA e demais elementos complementam-se e não devem ser aplicados isoladamente.

Para solucionar divergências entre documentos de execução da obra, fica estabelecido que:

- Em caso de divergência entre o CADERNO DE ENCARGOS e os desenhos do Projeto Arquitetônico executivo, prevalecerá sempre o segundo.
- Em caso de divergência entre o CADERNO DE ENCARGOS e os desenhos dos projetos especializados, como projeto executivo estrutural e



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

projetos executivos de instalações complementares (Ver Apêndice 5.2), prevalecerão sempre estes últimos.

- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e as suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.
- Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala (desenhos maiores).
- Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- Em caso de divergência entre planilha de esquadrias constantes no projeto executivo arquitetônico e as localizações destas nos desenhos executivos arquitetônicos, prevalecerão sempre essas últimas.

Em caso de dúvida quanto à interpretação dos elementos de projeto será consultada a fiscalização que será designada pelo PODER CONCEDENTE.

6 MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO

Sem prejuízo da obrigação da CONCESSIONÁRIA de operar e manter o HOSPITAL, esta deverá, ao final da obra, apresentar para o PODER CONCEDENTE duas vias do Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso do HOSPITAL, sendo que a sua apresentação deverá obedecer ao roteiro a seguir:

- a) o Manual de Manutenção e Conservação deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia, cópias xerox das notas fiscais e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;
- b) as Instruções de Operação e Uso deverão reunir todas as recomendações fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

Os serviços que deverão ser considerados no Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso do HOSPITAL são os seguintes:



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

- Instalações elétricas de iluminação e força;
- Instalações da subestação transformadora;
- Instalações de ar condicionado, ventilação e exaustão;
- Instalações de alarme, de telefonia e de processamento de dados;
- Revestimentos de paredes, pisos e forros;
- Esquadrias de alumínio e vidros;
- Equipamento de movimentação eletromecânica dos portões;
- Instalações de prevenção e proteção contra incêndios;
- Sistemas de bombeamento, recalque e esgotamento das instalações d'água do sistema
- Hidráulico de proteção contra incêndios;
- Metais sanitários – registros, válvulas e torneiras.

A CONCESSIONÁRIA deverá manter o Manual de Manutenção e Conservação e as Instruções de Operação e Uso do HOSPITAL sempre atualizados. No caso de atualizações, estas deverão ser enviadas para o MUNICÍPIO.

7 AMOSTRAS

A CONCESSIONÁRIA deverá submeter à apreciação da fiscalização do PODER CONCEDENTE, nos prazos acordados pelas PARTES, amostras e catálogos de materiais selecionados pela fiscalização e que serão utilizados na obra.

Essas amostras poderão ser danificadas no processo de verificação e análise. As despesas decorrentes de tal providência e as decorrentes do eventual dano à amostra correrão por conta da CONCESSIONÁRIA.

8 HABITE-SE

Será de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA providenciar e obter o Habite-se do HOSPITAL junto aos órgãos competentes



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

9 LIGAÇÕES DEFINITIVAS

Após o término da obra ou serviço, a CONCESSIONÁRIA deverá providenciar as ligações definitivas de água, energia elétrica, telefone, esgoto e quaisquer outras que se fizerem necessárias.

10 TRANSPORTES DE MATERIAIS

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

11 ARREMATES FINAIS

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONCESSIONÁRIA deverá executar todos os retoques e arremates necessários apontados pela fiscalização do PODER CONCEDENTE.

12 ESPECIFICAÇÕES ÀS INSTALAÇÕES E TELEMÁTICAS

12.1 Contato com as concessionárias

Caberá à CONCESSIONÁRIA realizar os contatos com as concessionárias de energia elétrica e de telefonia visando a ligação do prédio.

Especificamente quanto a ligação de energia elétrica, caberá à CONCESSIONÁRIA todas as tratativas e serviços necessários a ativação da subestação projetada, inclusive a aprovação eventual de projeto de derivação de média tensão, se exigido. A CONCESSIONÁRIA também será responsável pelo pagamento de eventuais taxas de liberação de carga e de inspeção das instalações.

13 INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

13.1 Definição

A CONCESSIONÁRIA deverá considerar a instalação e mobilização dos serviços cuja execução é necessária logo nos primeiros dias do prazo de execução detalhado no



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

CRONOGRAMA DETALHADO, para permitir a implantação do canteiro de obras e para viabilizar o efetivo início da construção.

13.2 Construções Provisórias

Deverão ser considerados o seguinte:

13.3 Barracão do construtor e vestiário de funcionários

O barracão será dimensionado pela CONCESSIONÁRIA para abrigar, sempre que necessário e/ou a legislação obrigar: escritórios, sanitários, vestiários, refeitório, almoxarifado, depósitos e sanitários de operários. A localização do barracão, dentro do canteiro da obra, bem como a distribuição dos outros elementos que compõem o canteiro de obras, tais como centrais de aço, madeira e agregados, etc., será definida pela CONCESSIONÁRIA nos respectivos estudos que complementam o projeto executivo. Após aprovado esse estudo pelo PODER CONCEDENTE, será executada a implantação do canteiro de acordo com as suas indicações no estudo de plano de execução do projeto executivo.

13.3.1 Sanitários de operários

Piso de cimentado simples desempenado, acabamento liso, com rebaixo de 5 cm nos boxes do chuveiro. Paredes, forro e pintura de características requeridas pelas normas vigentes. As paredes dos boxes de chuveiro poderão ser em alvenaria, com acabamento em cimentado liso, e terão altura mínima de 1,80 metro. As paredes onde serão instalados os mictórios, lavatórios e vasos sanitários serão idênticas às dos boxes dos chuveiros, com altura mínima de 2 metros. O número de boxes de chuveiro será determinado pela CONCESSIONÁRIA, de modo que cada boxe atenda, no máximo, 15 operários da obra. O mesmo critério será aplicado no dimensionamento dos boxes de vaso sanitário, mictório e lavatórios. O boxe de vaso sanitário terá porta de madeira com dobradiças de ferro e tranqueta. As instalações hidráulicas - água e esgoto serão aparentes em tubos de PVC rígido.



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

13.3.2 Equipamento Sanitário

Os boxes de vasos sanitários serão dotados de vasos sanitários com caixas de descarga de sobrepor. O mictório será do tipo "calha de piso" revestida de cimentado liso. O lavatório será do tipo coletivo, construído em alvenaria revestida interna e externamente de cimentado liso. Serão obrigatoriamente instaladas torneiras de lavagem com união para mangueira.

14 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

14.1 Instalação provisória de água

A ligação provisória de água obedecerá às prescrições e exigências da municipalidade local. Os reservatórios serão de fibra de vidro, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pela CONCESSIONÁRIA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra. Os tubos e conexões serão do tipo soldáveis para instalações prediais de água fria, em PVC rígido. O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a CONCESSIONÁRIA tenha que se valer de "caminhão-pipa".

14.2 Instalação provisória de esgotos sanitários

Caberá à CONCESSIONÁRIA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da municipalidade local e padronização da SABESP, entidade responsável pela captação e tratamento da região.

14.3 Instalação provisória de energia elétrica

A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da Concessionária local de energia elétrica. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica,

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana. As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecididas com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados. As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos. Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberão proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola. Caberá a CONCESSIONÁRIA, podendo a fiscalização do PODER CONCEDENTE suplementarmente, exercer enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curto-circuito que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

15 PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO

15.1 Tapumes

Será executado tapume ao redor de todo o canteiro de obras.

Propõem que o tapume seja executado em painel de compensado simples com altura de 220 cm, estruturado com caibros de madeira e devidamente pintado com tinta PVA na cor branco. No tapume serão pintados, à critério da fiscalização do PODER CONCEDENTE, logotipos / logomarcas do MUNICÍPIO.

O tapume deverá ser executado de acordo com as normas de, respeitando a ocupação máxima do passeio regulamentada pelo MUNICÍPIO.

Deverão ser previstos dois acessos ao interior do canteiro, um para pessoal e outro exclusivo para fornecedores (materiais e veículos de carga).



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

15.2 Placas de Obra

Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, ficará a encargo da CONCESSIONÁRIA, a colocação e manutenção de placas de responsabilidade técnica pela execução e pelos projetos. As placas serão visíveis e legíveis ao público, contendo o nome dos profissionais responsáveis pelos projetos, assim como os dos responsáveis pela execução dos trabalhos. As placas deverão ter área mínima igual a 1,00 metro quadrado, para cada item de projeto ou instalação. As placas de identificação do exercício profissional deverão conter, obrigatoriamente, os seguintes elementos indicativos: - Nome dos autores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional, para: - Projeto Arquitetônico; - Projetos Complementares. – Nome do responsável ou responsáveis técnicos pela execução da obra – Nome do responsável ou responsáveis técnicos pela fiscalização da obra, instalação ou serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; - Atividades específicas pelas quais o profissional ou profissionais são responsáveis,- Título, número da carteira profissional e região do registro dos profissionais - Nome da empresa executora da obra, instalação ou serviço, se houver, de acordo com o seu registro no Conselho Regional. Observações: - O nome da empresa que participar da obra, instalação ou serviço não poderá constar da placa de identificação do exercício profissional em maior destaque que o conferido aos autores do projeto ou responsáveis técnicos pela execução, tanto pelo tipo quanto pela cor e tamanho das letras que a placa contiver. Materiais a empregar: - Placas em chapa galvanizada pintadas com esmalte sintético ou plotadas em PVC ou lona plástica, fixadas e estruturadas com travessas, de forma a conferir total rigidez ao conjunto e a permitir que as emendas das chapas satisfaçam ao disposto no item seguinte - As emendas horizontais das chapas serão cuidadosamente executadas e coincidirão com as linhas de separação dos campos em que a placa é dividida - As chapas serão soldadas às travessas Internas - As placas serão executadas em obediência ao disposto neste item e de acordo com os desenhos elaborados pela CONCESSIONÁRIA e aprovados pela fiscalização do PODER CONCEDENTE.

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

15.3 Equipamento de proteção individual

Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido o disposto na Norma Regulamentadora NR-6, "Equipamento de Proteção Individual - EPI".

Equipamentos para Proteção da Cabeça: - Capacetes de Segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador.

Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete especial - Protetores Faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas - Óculos de Segurança Contra Impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos - Óculos de Segurança Contra Radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações - Óculos de Segurança Contra Respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos

Equipamentos para Proteção das Mão e Braços: - Luvas e Mangas de Proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas, conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene.

Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas: - Botas de Borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamaçentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas - Calçados de Couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé

Equipamentos para Proteção contra Quedas com Diferença de Nível: - Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

Equipamentos para Proteção Auditiva: - Protetores auriculares, para trabalhos realizados em locais em que o nível do ruído seja superior ao estabelecido na NR-15, "Atividades e Operações Insalubres"

Equipamentos para Proteção Respiratória: - Respiradores Contra Poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira - Máscaras para Jato de Areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia - Respiradores e Máscaras de Filtro Químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde

Equipamento para Proteção do Tronco: - Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação de ferros.

15.4 Equipamento de segurança coletiva

Ficará a encargo da CONCESSIONÁRIA o cumprimento da NBR-252/1980 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção- com especial atenção à execução de: - Andaimes; - Escadas; - Rampas; - Gaiolas protetoras - Guardacorpos - Cabos de segurança - Segurança de terceiros - Plataformas - Guinchos - Elevadores provisórios.

15.5 Transporte vertical

O transporte vertical de materiais e de pessoas, objeto de subtítulo específico na NR-18, será executado com os equipamentos e as precauções ali preconizados. É terminantemente proibido o transporte simultâneo de cargas e pessoas.

15.6 Proteção e combate a incêndio

Em locais determinados pelo estudo de plano de execução a ser desenvolvido juntamente com o projeto executivo, serão colocados, pela CONCESSIONÁRIA, extintores de incêndio para proteção das instalações do canteiro de obras. Deverão ser instalados, no decorrer da obra, 10 extintores de água pressurizada 10l, 8 extintores de pó químico seco 4kg, e 4 extintores de CO2 6kg. Eficiente e ininterrupta



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

vigilância será exercida pela equipe de segurança do trabalho da CONCESSIONÁRIA para prevenir riscos de incêndio ao canteiro de obras. Poderá à fiscalização do PODER CONCEDENTE, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

15.7 Ferramentas e equipamentos

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3.214, de 8-6-78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U., de 6-7-78 (Suplemento).

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidas pela CONCESSIONÁRIA, de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, no CADERNO DE ENCARGOS do projeto executivo.

16 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

16.1 Ensaios e Testes

Ensaios de concreto. Haverá, em conformidade com as normas específicas.

16.2 Tubulações de água e esgotos

Haverá, em conformidade com as normas específicas, ensaios para tubulações de água e esgotos.



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

As canalizações de água, antes de serem revestidas, serão submetidas a um teste de estanqueidade, sob pressão 20% superior a máxima pressão estática prevista, durante um período de 6 horas.

17 LIMPEZA DE OBRA

17.1 Limpeza permanente do canteiro

O canteiro de obras sofrerá constante limpeza de detritos, entulhos, sobras e outros com o fim de manter os campos de trabalho desimpedidos, asseados e organizados, bem como de evitar eventuais acidentes.

17.2 Limpeza final da obra

Deverá ser executada uma limpeza final dos aparelhos sanitários. Este procedimento contará com limpeza vigorosa e lavagem abundante, com o cuidado necessário para que este serviço não prejudique outros serviços da obra já concluídos. Os detritos endurecidos de argamassa, ou salpicos, sobre as louças, vidros, e superfícies deverão ser retirados com particular esmero.

A CONCESSIONÁRIA verificará de forma cuidadosa e completa o funcionamento de todos os equipamentos e aparelhos sanitários do prédio, corrigindo eventuais falhas ou disfunções.

Serão cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos, corredores e espaços da obra além de removidos em sua integralidade os resíduos de limpeza, caliças e entulhos amontoados ou não no prédio.

A obra será entregue com todas as luminárias, lâmpadas, chuveiros e extintores de incêndio instalados.

Todo e qualquer material, instalação ou equipamento, que após limpos, ainda apresentarem vestígios de manchas ou danos serão substituídos, pela CONCESSIONÁRIA, às suas expensas.



CIDADE DE
GUARULHOS

Folha	
PA	50114/2019
Rubrica	

Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso e funcionamento.

Os descartes de materiais deverão priorizar a possibilidade de reciclagem, sendo dada a destinação responsável ao excedente inevitável.