

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

90004/2025

CONTRATANTE (UASG)

(254446) INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FARMACOS

OBJETO

Contratação de empresa para desenvolvimento de estudo preliminar, anteprojeto, projeto executivo e documentos para licitação do Projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos – CTM de Farmanguinhos.

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 5.220.769,71 (Cinco milhões, duzentos e vinte mil, setecentos e sessenta e nove reais e setenta e um centavos).

Data Base: abril/2025

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

Dia 17/09/2025 às 9h (horário de Brasília)

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

maior desconto global

MODO DE DISPUTA:

aberto e fechado

TRATAMENTO FAVORECIDO ME/EPP/EQUIPARADAS

SIM

MARGEM DE PREFERÊNCIA PARA ALGUM ITEM

NÃO



Baixe o APP Compras.gov.br
e apresente sua proposta!

Sumário

1. DO OBJETO	3
2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO	3
3. DO ORÇAMENTO ESTIMADO	5
4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	5
5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA	7
6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES ..	8
7. DA FASE DE JULGAMENTO	12
8. DA FASE DE HABILITAÇÃO	15
9. DO TERMO DE CONTRATO	17
10. DOS RECURSOS	18
11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES	19
12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO	21
13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	21

INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FARMACOS - FARMANGUINHOS

CONCORRÊNCIA Nº 90004/2025.
(Processo Administrativo nº 25387.000639/2024-12)

Torna-se público que a **Fundação Oswaldo Cruz, através do Instituto de Tecnologia em Fármacos - Farmanguinhos, por meio da sua Divisão Comercial**, sediado na **Av. Comandante Guarany, 447 – Jacarepaguá – Rio de Janeiro - RJ**, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a Contratação de empresa para prestação de serviços técnicos especializados, abrangendo o desenvolvimento de estudo preliminar, anteprojeto, projeto executivo e elaboração de documentos para licitação do Projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos – CTM de Farmanguinhos, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em único item.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar deste certame os interessados previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

2.2. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.5. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.6. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto nº 8.538, de 2015.

2.7. Não poderão disputar esta licitação:

2.7.1 aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.7.2 sociedade que desempenhe atividade incompatível com o objeto da licitação;

2.7.3 sociedades cooperativas;

2.7.4 empresas estrangeiras que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.7.5 autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.7.6 empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.7.7 pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.7.8 aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.7.9 empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.7.10 pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.7.11 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.8. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.9. O impedimento de que trata o item 2.7.7 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.10. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.7.5 e 2.7.6 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.11. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.12. O disposto nos itens 2.7.5 e 2.7.6 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.13. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

2.14. A vedação de que trata o item 2.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DO ORÇAMENTO ESTIMADO

3.1. O orçamento estimado da presente contratação não será de caráter sigiloso.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.3.1 está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.3.2 não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.3.3 não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.3.4 cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.5. O licitante deverá declarar em campo próprio do sistema se o produto ou serviço ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência, quando for o caso, para usufruir do benefício.

4.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

4.6.1 Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.7. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006, a pessoa jurídica:

4.7.1 de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

4.7.2 que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

4.7.3 de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.7.4 cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada pela Lei Complementar nº 123, de 2006, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.7.5 cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do art. 3º da referida lei;

4.7.6 constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

4.7.7 que participe do capital de outra pessoa jurídica;

4.7.8 que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;

4.7.9 resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

4.7.10 constituída sob a forma de sociedade por ações.

4.7.11 cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.

4.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.3 ou 4.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.9. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.10. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.11. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.12. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.12.1 a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.12.2 os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.13. O percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.13.1 valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.13.2 percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.12 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.15. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.16. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1 Desconto total do item;

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

5.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

5.11. Caso o critério de julgamento seja o de menor preço, os licitantes devem respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico;

5.12. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no Termo de Referência/Projeto Básico.

5.13. O descumprimento das regras supramencionadas pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5.14. Os custos mínimos relevantes e demais informações referentes aos benefícios trabalhistas encontram-se definidos no Termo de Referência.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7. O licitante somente poderá oferecer percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 0,01% (zero virgula zero um por cento).

6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem de

classificação, sem prejuízo da aplicação da margem de preferência e do desempate ficto, conforme disposto neste edital, quando for o caso.

6.11.4 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5 Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

6.12.1 A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.12.2 Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.3 Caso o item em disputa envolva objeto abrangido por margem de preferência, o percentual referido na disposição anterior será de 20%, nos termos do § 6º do artigo 24 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, incluído pela Instrução Normativa SEGES/MGI nº 79, de 12 de setembro de 2024.

6.12.4 No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

6.12.5 Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.12.6 Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.13.1 Caso o item em disputa envolva objeto abrangido por margem de preferência, o percentual referido na disposição anterior será de 20%, nos termos do § 5º do artigo 25 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022, incluído pela Instrução Normativa SEGES/MGI nº 79, de 12 de setembro de 2024.

6.13.2 Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

6.13.3 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.13.4 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.13.5 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.13.6 Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.13.7 Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.17. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

6.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

6.20. Ao final da fase de lances, será aplicado o benefício da margem de preferência, nos termos do art. 26 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.20.1 Para produtos ou serviços abrangidos por margem de preferência normal ou adicional, caso a proposta de menor preço não tenha por objeto produto ou serviço contemplado pela referida margem, o sistema automaticamente indicará as propostas de produtos ou serviços que façam jus ao diferencial de preço, pela ordem de classificação, para fins de aceitação pelo Agente de Contratação.

6.20.2 Nestas situações, a proposta beneficiada pela aplicação da margem de preferência normal ou adicional, conforme o caso, tornar-se-á a proposta classificada em primeiro lugar.

6.21. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial, caso a contratação não se enquadre nas vedações dos §§1º e 2º do art. 4º da Lei nº 14.133, de 2021. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.21.1 Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência, apenas poderão se valer do critério de desempate previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que também fizerem jus às margens de preferência (art. 5º, §9º, I, do Decreto nº 8538, de 2015).

6.21.2 O parâmetro para o empate ficto, nesse caso, consistirá no preço ofertado pela fornecedora classificada em primeiro lugar em razão da aplicação da margem de preferência.

6.21.3 Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.21.4 A licitante mais bem classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

6.21.5 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de até 10% (dez por cento), caso se trate de uma concorrência, ou de até 5% (cinco por cento), caso se trate de um pregão, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.21.6 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.21.7 A obtenção do benefício a que se refere o item anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

6.22. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.23. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.23.1 disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.23.2 avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.23.3 desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.23.4 desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.24. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.24.1 empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.24.2 empresas brasileiras;

6.24.3 empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.24.4 empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.25. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

6.26. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.26.1 A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.26.2 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.26.3 O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.26.4 O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.26.5 É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.27. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. DA FASE DE JULGAMENTO

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 2.7 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1 SICAF;

7.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603244-cnep>); e.

7.2. A consulta aos cadastros será realizada no nome e no CNPJ da empresa licitante.

7.2.1 A consulta no CNEP quanto às sanções previstas na Lei nº 8.429, de 1992, também ocorrerá no nome e no CPF do sócio majoritário da empresa licitante, se houver, por força do art. 12 da citada lei.

7.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

7.3.1 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

7.3.2 O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

7.3.3 Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs ou tenha se valido da aplicação da margem de preferência, o Agente de Contratação verificará se o licitante faz jus ao benefício aplicado.

7.5.1 Caso o licitante não venha a comprovar o atendimento dos requisitos para fazer jus ao benefício da margem de preferência, as propostas serão reclassificadas, para fins de nova aplicação da margem de preferência.

7.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.7.1 conter vícios insanáveis;

7.7.2 não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência/Projeto Básico;

7.7.3 apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.7.4 não tiver sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.7.5 apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.9. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:

7.9.1 que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.9.2 inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.10. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.10.1 Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.10.2 No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.11. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta.

7.12. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha estimativa de custos elaborada pela Administração, o licitante classificado em

primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.12.1 Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.12.2 Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

7.12.3 Caso a produtividade seja diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

7.12.4 Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

7.12.5 Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

7.13. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

7.13.1 O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

7.13.2 Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.14. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7.15. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato, no caso de licitante revendedor ou distribuidor, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

7.16. Na hipótese dos postos de trabalho licitados se distribuírem por território correspondente a mais de uma base sindical da categoria profissional, deverão ser informadas cada uma das normas coletivas utilizadas para o cálculo do custo individual dos postos, a partir da base territorial de cada sindicato.

7.17. O agente de contratação realizará a verificação da observância da proposta classificada provisoriamente em primeiro lugar quanto aos custos unitários mínimos relevantes estabelecidos pela Administração, além dos demais aspectos ligados à conformidade da proposta ao objeto licitado e à compatibilidade do preço.

7.18. O agente de contratação concederá o prazo de no mínimo duas horas para readequação da proposta quando esta não observar os custos unitários mínimos relevantes, sob pena de desclassificação, na forma da Instrução Normativa nº 73, de 30 de setembro de 2022.

7.19. O agente de contratação deve verificar se as previsões do Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo indicados pela Administração estão sendo contempladas na Planilha de Custos e Formação de Preços, em especial, quando o Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo utilizado pelo licitante for diferente da norma coletiva paradigma utilizada pela Administração.

7.20. Deverão prevalecer os valores que forem mais benéficos ao trabalhador, na hipótese de que o Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo indicado pelo licitante estabelecerem valores de remuneração, incluindo salário base e adicionais, de auxílio-alimentação e de benefícios superiores aos do Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo utilizado como paradigma.

8. DA FASE DE HABILITAÇÃO

8.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.1 A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.4. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

8.4.1 Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o Termo de Referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 15% (quinze por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia.

8.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133, de 2021.

8.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

8.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados

na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.10. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.10.1 O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado conforme orientações previstas nos subitens 4.21- 4.24 do Termo de Referência, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.10.2 Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.11. A habilitação será verificada por meio do Sicaf, nos documentos por ele abrangidos.

8.11.1 Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir.

8.12. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicaf e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

8.12.1 A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

8.13. A verificação pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.13.1 Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicaf serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 6 (seis) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação.

8.13.2 Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

8.14. A verificação no Sicaf ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.14.1 Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.14.2 Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.15. Encerrado o prazo para envio da documentação de que trata o item 8.13.1, poderá ser admitida, mediante decisão fundamentada do Pregoeiro/Agente de Contratação, a apresentação de novos documentos de habilitação ou a complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes, em até 02 horas, para:

8.15.1 a aferição das condições de habilitação do licitante, desde que decorrentes de fatos existentes à época da abertura do certame;

8.15.2 atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.15.3 suprimimento da ausência de documento de cunho declaratório emitido unilateralmente pelo licitante;

8.15.4 suprimimento da ausência de certidão e/ou documento de cunho declaratório expedido por órgão ou entidade cujos atos gozem de presunção de veracidade e fé pública.

8.16. Findo o prazo assinalado sem o envio da nova documentação, restará preclusa essa oportunidade conferida ao licitante, implicando sua inabilitação.

8.17. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.18. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.13.1.

8.19. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.20. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

8.21. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. DO TERMO DE CONTRATO

9.1. Após a homologação e adjudicação, caso se conclua pela contratação, será firmado termo de contrato, ou outro instrumento equivalente.

9.2. O adjudicatário terá o prazo de 05(cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o termo de contrato ou instrumento equivalente, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

9.3. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá: a) encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR), para que seja assinado e devolvido no prazo de **05 (cinco)** dias úteis, a contar da data de seu recebimento; b) disponibilizar acesso a sistema de processo eletrônico para que seja assinado digitalmente em até **05 (cinco)** dias úteis; ou c) outro meio eletrônico, assegurado o prazo de **05 (cinco)** dias úteis para resposta após recebimento da notificação pela Administração.

9.4. Considerando que a assinatura do contrato, ou do termo de aceite de instrumento equivalente, se dará na forma eletrônica, pelo Sistema Eletrônico de Informações (SEI/FIOCRUZ), é imprescindível que o(s) representante(s) legal(is) da(s) adjudicatária(s), com poder(es) específico(s) para assinatura de contrato, atentando ao prazo fixado no item anterior, proceda(m) prévio cadastramento, como “usuário externo”, no SEI/FIOCRUZ: <https://portal.fiocruz.br/sistema-eletronico-de-informacoes-sei>

9.5. De forma alternativa, em caso de regulamentação do art. 91, §3º, da Lei nº 14.133/21, a celebração do contrato se dará por meio do Sistema Contratos Gov.br.

9.6. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

9.6.1 referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133, de 2021;

9.6.2 a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital;

9.6.3 a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133, de 2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma Lei.

9.7. Os prazos dos itens 9.2 e 9.3 poderão ser prorrogados, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

9.8. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

9.9. Na assinatura do contrato ou instrumento equivalente será exigido o Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin e a comprovação das condições de habilitação e contratação consignadas neste Edital, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato.

9.9.1 A existência de registro no Cadin constitui fator impeditivo para a contratação.

10. DOS RECURSOS

10.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

10.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

10.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

10.3.1 a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

10.3.2 o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

10.3.3 o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

10.3.4 na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

10.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

10.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

10.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

10.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico https://sei.fiocruz.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_processo_pesquisar.php?acao_externa=protocolo_pesquisar&acao_origem_externa=protocolo_pesquisar&id_orgao_acesso_externo=0

11. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

11.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

11.1.1 deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão durante o certame;

11.1.2 salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

11.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

11.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

11.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

11.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

11.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital.

11.1.3 não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

11.1.4 recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

11.1.5 apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

11.1.6 fraudar a licitação;

11.1.7 comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

11.1.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

11.1.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

11.1.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada.

11.1.8 praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

11.1.9 praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

11.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, após regular processo administrativo, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

11.2.1 advertência;

11.2.2 multa;

11.2.3 impedimento de licitar e contratar e

11.2.4 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

11.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

11.3.1 a natureza e a gravidade da infração cometida;

11.3.2 as peculiaridades do caso concreto;

11.3.3 as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

11.3.4 os danos que dela provierem para a Administração Pública;

11.3.5 a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.4. A multa será recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

11.4.1 Para as infrações previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2 e 11.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

11.4.2 Para as infrações previstas nos itens 11.1.4, 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8 e 11.1.9, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

11.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

11.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

11.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 11.1.1, 11.1.2, 11.1.3 e 11.1.4, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

11.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 11.1.5, 11.1.6, 11.1.7, 11.1.8 e 11.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 11.1.1, 11.1.2 e 11.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 11.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73, de 30 de setembro de 2022.

11.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

11.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o

recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

11.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

11.15. Para a garantia da ampla defesa e contraditório dos licitantes, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

11.15.1 Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicafe serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

12.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

12.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

12.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo seguinte meio: pregaoservicos.far@fiocruz.br

12.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

12.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

12.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

13.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro/Agente de Contratação/Comissão.

13.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

13.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

13.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

13.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

13.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

13.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

13.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

13.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br>.

13.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

13.11.1 Anexo I - Termo de Referência;

- 13.11.1.1. Apêndice do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar;
- 13.11.1.2. Apêndice do Anexo I – Caderno de encargos;
- 13.11.1.3. Apêndice do Anexo I – Planilha estimativa de custos;
- 13.11.1.4. Apêndice do Anexo I – Planilha de composição de BDI;
- 13.11.1.5. Apêndice do Anexo I – Cronograma físico-financeiro;
- 13.11.1.6. Apêndice do Anexo I – Termo de justificativas técnicas;
- 13.11.1.7. Apêndice do Anexo I – Estudo preliminar de arquitetura;
- 13.11.1.8. Apêndice do Anexo I – RRT;
- 13.11.1.9. Apêndice do Anexo I – IMR;
- 13.11.1.10. Apêndice do Anexo I – Documentos de segurança do trabalho
- 13.11.1.11. Apêndice do Anexo I – Planilha de Composição de Custos
- 13.11.1.12. Apêndice do Anexo I – Planilha de Quantitativos

13.11.2 Anexo II – Minuta de Termo de Contrato;

13.11.3 Anexo III – Proposta proforma;

13.11.4 Anexo IV – Portaria – Dosimetria de Sanções

13.11.5 Anexo V – Termo de Vistoria

Rio de Janeiro, 12 de agosto de 2025.

Yaisa Aurelio Honorato dos Santos

Chefe do SERVIÇO DE COMPRAS NACIONAIS SERVIÇOS

ANEXO I DO EDITAL

INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FARMACOS

Termo de Referência 68/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
68/2025	254446-INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FARMACOS	ABRAAO D ANGELO FERREIRA	12/08/2025 06:16 (v 3.1)
Status			
ASSINADO			

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
V - prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados/Trabalho técnico, científico ou artístico		25387.000639/2024-12

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa para prestação de serviços técnicos especializados, abrangendo o desenvolvimento de estudo preliminar, anteprojeto, projeto executivo e elaboração de documentos para licitação do Projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos – CTM de Farmanguinhos, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
11	Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Executivo e Documentos para Licitação do Projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10 do CTM / FAR	20060	M2	6.505,00	802,57797	5.220.769,71

Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

1.2. O serviço objeto desta contratação é caracterizado como serviços técnicos especializados, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar – Anexo I.

Classificação do objeto quanto ao modelo de execução

1.3. O serviço é enquadrado como não contínuos ou contratados por escopo.

Prazo de vigência

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 18 (dezoito) meses, contados da data de assinatura do Termo de Contrato pela Contratante - ato contínuo à assinatura da Contratada - em virtude da adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI/FIOCRUZ), na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, nos termos do artigo 111, da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: 33781055000135-0-000012/2025
- II) Data de publicação no PNCP: 09/05/2024
- III) Id do item no PCA: 2859
- IV) Classe/Grupo: 831 - Serviços de consultoria e de gerência / gestão
- V) Identificador da Futura Contratação: 254446-713/2025

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, Anexo I, deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1. Diretrizes Gerais De Meio Ambiente:

4.1.1.1. Incorporar princípios de sustentabilidade ao longo de todo o projeto, incluindo a previsão do uso de materiais sustentáveis, a maximização da eficiência de recursos e a minimização do desperdício, mecanismos de prevenção de acidentes e cumprimento de normas ambientais. Portanto, o projeto deverá contemplar:

4.1.1.1.1. Produtos / equipamentos que reduzem a geração de resíduos ou com menor uso de água e energia;

4.1.1.1.2. Utilização de materiais sustentáveis ou que sejam objeto de logística reversa;

4.1.1.1.3. Materiais de baixo impacto sobre recursos naturais;

- 4.1.1.1.4. Implementar práticas e tecnologias que reduzam o consumo de água, como o uso de sistemas de reciclagem de água, torneiras com sensores de movimento (quando for possível) e dispositivos de baixo fluxo.
- 4.1.1.1.5. Equipamentos com baixo consumo energético e que atendam aos Critérios de Avaliação da Conformidade – RAC e possuir a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE, de acordo com a sua classe correspondente;
- 4.1.1.1.6. Soluções que promovam a eficiência energética, como iluminação LED e sistemas de ventilação eficientes;
- 4.1.1.1.7. Dimensionamento adequado da iluminação, otimizar o uso de energia e utilizar luminárias mais eficientes e de baixo consumo energético.
- 4.1.1.1.8. O Sistema HVAC deve ser projetado de forma que seja possível a reutilização da água liberada no processo;
- 4.1.1.1.9. Os telhados e calhas deverão ser projetados de forma que seja possível a captação da água de chuva para reutilização;
- 4.1.1.1.10. Se o projeto prever a necessidade de degradação de alguma área verde, a Divisão de Meio Ambiente deve ser consultada previamente através do e-mail smssustentabilidade@fiocruz.br para aprovação e orientações detalhadas sobre as medidas necessárias a serem tomadas para mitigar os impactos ambientais.
- 4.1.2. Controle de Pragas e Vetores
- 4.1.2.1. Serão necessários mecanismos eficazes de proteção e controle contra a proliferação de pragas e vetores, em conformidade com as Boas Práticas de Fabricação – BPF. Para tal, o projeto deverá contemplar:
- 4.1.2.1.1. Eliminar métodos de trabalho e ambientes propícios à proliferação de vetores tais como acúmulo de água para evitar a proliferação de mosquitos.
- 4.1.2.1.2. Todas as áreas, portas e janelas devem ser livres de rachaduras e frestas;
- 4.1.2.1.3. Vedação/rodo nas extremidades inferiores das portas, sobretudo nas de acesso à área externa;
- 4.1.2.1.4. Os ralos com sifões hidráulicos e protetores, oferecendo a opção de vedação;
- 4.1.3. Tratamento de Efluentes:
- 4.1.3.1. O esgoto industrial e sanitário deverá ter saída interligada em suas respectivas redes (industrial e sanitária);
- 4.1.3.2. Os vestiários e banheiros deverão ter suas saídas de efluentes interligadas a rede de esgoto sanitário da fábrica;
- 4.1.4. Gerenciamento de Resíduos:
- 4.1.4.1. Serão necessários mecanismos eficazes de gestão de resíduos, que garanta a conformidade com as regulamentações ambientais e promova práticas sustentáveis. Portanto, as diretrizes abaixo devem ser incorporadas no projeto, visando minimizar o impacto ambiental e assegurar o descarte adequado de todos os materiais.

4.1.4.2. A CONTRATADA deverá ser responsável por todo resíduo proveniente do serviço contratado a sua geração até a destinação final, sendo esta responsável pela colocação de caçambas ou outros recipientes para acondicionamento e retirada do resíduo da unidade.

4.1.4.3. A empresa a ser contratada para a coleta, transporte e destinação final dos resíduos deve estar devidamente licenciada para as atividades propostas, no órgão ambiental competente, sendo necessário o envio prévio da documentação solicitada para análise e somente após aprovação do CSTGA/Seção de Resíduos será permitida a execução do serviço;

4.1.4.4. Antes da retirada dos resíduos pela CONTRATADA, o CSTGA/Seção de Resíduos deve ser sempre notificado destas operações através do e-mail smsresiduos.far@fiocruz.br para autorização de acesso e emissão do manifesto de resíduos.

4.1.4.5. O CSTGA/Seção de Resíduos deve avaliar e autorizar o local onde as caçambas /paletes/outras recipientes com os resíduos de qualquer natureza serão devidamente acondicionados de acordo com a sua categoria até seu recolhimento pela empresa licenciada;

4.1.4.6. O CSTGA/Seção de Resíduos é responsável pela emissão do manifesto para destinação final do resíduo gerado pela Contratada. O manifesto deve ser assinado pelo gerador e pelo motorista;

4.1.4.7. Para qualquer atividade em que terá o manuseio de óleo, graxa, solventes, ou qualquer outra substância contaminante ao meio ambiente, a mesma somente poderá ser realizada com a utilização de mantas absorventes a ser disponibilizada pela CONTRATADA, para absorção de qualquer derramamento que possa ocorrer. Da mesma forma a Divisão de Meio Ambiente/Seção de Resíduos deverá ser acionada antecipadamente, através do e-mail smsresiduos.far@fiocruz.br e smssustentabilidade@fiocruz.br para as devidas orientações e recomendações de meio ambiente e alocação de barricas para o descarte adequado das mantas que porventura venham se contaminar;

4.1.4.8. Atender a condicionante nº 21 da Licença Ambiental Municipal de Farmanguinhos. Os resíduos das classes I (perigosos) definidos pela NBR 10.004 - Resíduos sólidos – Classificação da ABNT deverão atender a NBR 12.235 - estabelece os requisitos para o armazenamento de resíduos, definindo as dimensões, as condições de operação e os cuidados a serem tomados;

4.1.4.9. Atender a CONAMA nº 358/2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências e suas atualizações;

4.1.4.10. Atender a CONAMA nº 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e suas Correlações;

4.1.4.11. Para serviços de coleta e remoção de resíduos de construção civil atender as portarias COMLURB nº 001 de 02/2022 e nº 002 de 02/2022 e suas atualizações.

4.1.4.12. Atender a lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

4.1.4.13. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

I - Lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

II - Lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

IV - Outras formas vedadas pelo poder público.

4.1.4.14. Os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

4.1.5. Segurança do Trabalho

4.1.5.1. Atender as normas técnicas da ABNT, legislação ambiental federal, estadual e municipal vigente e de segurança e saúde assim como as normas regulamentadoras (NRs) aplicáveis ao objeto de contratação;

4.1.5.2. Atender as Normas e Resoluções da ANVISA e CONAMA;

4.1.5.3. Atender as diretrizes relacionadas aos Direitos e deveres; capacitação e treinamento em Segurança e Saúde no trabalho, e demais aspectos aplicáveis da NR 01 referente as Disposições Gerais.

4.1.5.4. Fornecer aos seus empregados, gratuitamente, equipamentos de proteção individual (EPI) adequados aos riscos envolvidos nos processos de trabalho, com certificado de Aprovação – CA dentro do prazo de validade. Atender aos requisitos e atribuições competentes ao empregador e aos empregados, da NR 06 – Equipamentos de Proteção Individual, se aplicável;

4.1.5.5. Atender aos requisitos, aplicáveis, da NR – 08 referente a Edificações;

4.1.5.6. Elaborar e manter instalações elétricas adequadas aos requisitos de segurança previstos na NR 10. Atender aos requisitos de capacitação, habilitação e autorização dos empregados que direta e indiretamente interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade. Atender aos demais requisitos aplicáveis da NR 10 – referente a Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

4.1.5.7. Atender as condições mínimas de higiene, aplicáveis, nas instalações sanitárias e de conforto nos locais de trabalho em conformidade com a NR 24, se aplicável.

4.1.5.8. Todo trabalho em altura deve ser precedido de Análise de Risco e essa deve, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, considerar: o local em que os serviços serão executados e seu entorno; o isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho; o estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem projetado por profissional legalmente habilitado; as condições meteorológicas adversas; a seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às normas técnicas vigentes, às orientações dos fabricantes e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda; o risco de queda de materiais e ferramentas; os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos; o atendimento aos requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras; os riscos adicionais; as condições impeditivas; as situações de emergência e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador; a necessidade de sistema de comunicação e a forma de supervisão;

- 4.1.5.9. Responsabilizar-se por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas os seus empregados, quando em serviço, por tudo quanto às Leis trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem e pelas demais exigências legais para o exercício das atividades;
- 4.1.5.10. Fornecer uniformes e vestimentas apropriadas aos riscos ao qual os funcionários forem expostos;
- 4.1.5.11. Fornecer crachá de identificação a todos os seus funcionários e representantes que acessarem as dependências de Farmanguinhos;
- 4.1.5.12. Não permitir a utilização do trabalho do menor;
- 4.1.5.13. Contratação de empregados e colaboradores para prestação de serviços com capacitação adequada e com vínculo com a empresa responsável pela obra;
- 4.1.5.14. Atender as Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA;
- 4.1.5.15. A Contratada deve manter à frente de trabalho e demais locais de seu uso em perfeita organização e limpeza;
- 4.1.5.16. Para todas as atividades, é obrigatório o uso de EPIs e EPCs determinados na APR (Análise Preliminar de Risco) emitida pela contratada e na PT (Permissão de Trabalho) emitida pelo Serviço de Segurança do Trabalho de Farmanguinhos.
- 4.1.5.17. A APR (Análise Preliminar de Risco) emitida pela contratada será objeto de avaliação e aprovação pelo Serviço de Segurança do Trabalho de Farmanguinhos.
- 4.1.5.18. Apresentar certificado de Registro da Empresa no CREA, dentro do prazo de validade;
- 4.1.5.19. Cumprir as exigências do formulário FOR.SMS.041 – Documentos Obrigatórios para Empresas Contratadas e Subcontratadas, conforme o Anexo X.
- 4.1.5.20. Cumprir, rigorosamente, todos os procedimentos internos de Segurança, Meio Ambiente e Sustentabilidade;
- 4.1.5.21. As recomendações do item 11.15 do Caderno de Encargos e Especificações Técnicas referentes ao Projeto de Engenharia de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio deverão estar de acordo com requisitos descritos no COSCIP/RJ.

Indicação de marcas ou modelos (Inciso I do art. 41 da lei nº 14.133, de 2021)

4.2. Na presente contratação será admitida a indicação da(s) seguinte(s) marca(s), característica(s) ou modelo(s), de acordo com as justificativas abaixo:

4.2.1. O Modelo BIM a ser entregue pela Contratada deverá ser desenvolvido no Software Revit da Autodesk, do ano máximo de 2023.

4.2.2. A Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz utiliza como ferramenta de software de engenharia e arquitetura a suíte de programas da Autodesk, que contempla o Software Revit. Dessa forma é imprescindível que o modelo BIM a ser entregue pela Contratada seja desenvolvido e fornecido neste software para posterior utilização pela equipe do Departamento de Projetos e Obras de Farmanguinhos.

Subcontratação

4.3. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

- 4.4. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total da contratação.
- 4.4.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.
- 4.5. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.
- 4.5.1. A apólice de seguro-garantia deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.
- 4.5.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.
- 4.5.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.
- 4.5.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.
- 4.5.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.
- 4.6. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.
- 4.7. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.
- 4.8. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 4.9. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.
- 4.9.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).
- 4.10. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

- 4.10.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 4.10.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 4.10.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.
- 4.11. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.
- 4.12. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 4.13. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.
- 4.14. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.
- 4.15. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 4.15.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 4.15.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.
- 4.16. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.
- 4.16.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.
- 4.16.2. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.
- 4.17. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.
- 4.18. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.
- 4.19. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.
- 4.20. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

Vistoria

4.21. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 9:00 horas às 16:00 horas, devendo ser feito o agendamento prévio através dos telefones (21) 3348-5035 / 3348-5053, com os srs. Abraão D'Angelo e/ou Fausto Montalvo.

4.22. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.23. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.23.1. Sendo sócio deverá apresentar cópia do contrato ou o estatuto social.

4.23.2. Sendo empregado apresentar cópia das páginas de sua Carteira de Trabalho que sejam suficientes para caracterizar o vínculo entre o profissional e a interessada no certame.

4.23.3. Caso o profissional designado para a visita não seja sócio nem integre o quadro de técnicos da interessada, o profissional deverá apresentar procuração particular ou por instrumento público com poder específico para:

4.23.3.1. “representá-la durante a visita a fim de inspecionar o local e coletar informações de todos os dados e elementos que possam vir a ter influência no valor da proposta a ser apresentada, bem como tomar conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação”.

4.23.3.2. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.24. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: 01 (um) dia após a emissão da ordem de serviço;

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:

5.1.2.1. Levantamento físico dos prédios, das instalações existentes e do entorno;

5.1.2.2. Desenvolvimento do estudo preliminar;

5.1.2.3. Aprovação do estudo preliminar;

5.1.2.4. Desenvolvimento do Anteprojeto;

5.1.2.5. Aprovação do anteprojeto;

- 5.1.2.6. Desenvolvimento do Projeto Executivo;
- 5.1.2.7. Aprovação do Projeto Executivo;
- 5.1.2.8. Desenvolvimento do Orçamento da Obra;

5.1.2.8.1. Planilha Estimativa de Custos

5.1.2.8.2. Planilha de Composição de LDI

5.1.2.8.3. Cronograma Físico Financeiro

5.1.2.8.4. Curva ABC

5.1.2.8.5. Planilha de Composição de Custos

5.1.2.8.6. Planilha de Quantitativos

5.1.2.9. Desenvolvimento dos documentos para licitação da obra:

5.1.2.9.1. Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

5.1.3. Cronograma de realização dos serviços, será de **08 (oito) meses**, que serão divididos da seguinte forma:

5.1.3.1. Levantamento físico dos prédios, das instalações existentes e do entorno – 1 mês

5.1.3.2. Desenvolvimento do estudo preliminar – 1 mês

5.1.3.3. Após a aprovação do Estudo Preliminar, Desenvolvimento do Anteprojeto – 2 meses

5.1.3.4. Após a aprovação do Anteprojeto, Desenvolvimento do Projeto Executivo – 3 meses

5.1.3.5. Após a aprovação do Projeto Executivo, Desenvolvimento do Orçamento da Obra e dos documentos para licitação da obra – 1 mês

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço, Avenida Comandante Guarany, nº 447 – Curicica – Jacarepaguá – RJ – CEP: 22.775-903.

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: de segunda à sexta-feira, das 08:00 h às 17:00 h.

Rotinas a serem cumpridas

5.4. A execução contratual observará as rotinas estabelecidas no ANEXO II – Caderno de encargos.

Materiais a serem disponibilizados

5.5. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades e qualidades necessárias à perfeita execução do objeto, promovendo sua substituição quando necessário:

5.5.1. Computadores com softwares de arquitetura e engenharia para o desenvolvimento dos projetos, suíte de aplicativos da Autodesk 2023, pois são os softwares utilizados pelo Departamento de Projetos e Obras de Farmanguinhos.

5.5.2. Trens, pranchetas, níveis e trens à laser para o levantamento físico da área.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.6. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.6.1. Projeto de ocupação do Prédio 40 e parte do Prédio 10.

5.6.2. Após a assinatura do Contrato pela Contratante, o planejamento elaborado pela contratada deverá ser apresentado à Fiscalização.

5.6.3. Cumprir as exigências do formulário FOR.SMS.041 – Documentos Obrigatórios para Empresas Contratadas e Subcontratadas, conforme ANEXO X.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.7. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo 12 (doze) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.8. Os procedimentos de transição e finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas:

5.8.1. Após a aprovação de cada etapa do serviço, entregar o modelo BIM utilizado no desenvolvimento do projeto;

5.8.2. Entregar os arquivos editáveis de texto, planilhas, plantas e demais documentos produzidos.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. A Contratada não necessitará manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante os períodos de execução do serviço. (Art. 118 da Lei 14.133/2021).

6.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Rotinas de Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

6.16. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.17. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

Fiscalização Administrativa

6.18. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.19. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

Gestor do Contrato

6.20. Cabe ao gestor do contrato:

6.21. Coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.22. Acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.23. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.24. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.25. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.26. Elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.27. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

6.27.1. receber e dar encaminhamento imediato:

6.27.1.1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024;

6.25.1.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no Anexo IX.

7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.3. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.3.1. Verificação do andamento do serviço de acordo com o previsto no cronograma físico-financeiro – Anexo V, onde a execução financeira deve acompanhar a execução física do objeto.

Do recebimento

7.4. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro – Anexo V, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.4.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.4.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.5.1. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.5.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.5.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

7.5.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.5.5. Para efeito de recebimento provisório, será considerado para fins de faturamento o período mensal

7.5.6. Ao final de cada período de faturamento:

7.5.7. o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.5.8. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.5.9. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.5.10. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.5.11. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.5.12. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.6. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.7. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.7.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.7.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.7.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.7.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.7.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.8. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.9. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.10. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.11. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.11.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.12. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.13. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.14. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.15. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.16. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.18. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.19. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.20. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.21. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) de correção monetária.

Forma de pagamento

7.22. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.23. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.24. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.24.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.25. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Reajuste

7.26. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado que constará do Preâmbulo do Edital que levará a data base do orçamento à anuência da adjudicatária em fase interna da contratação.

7.26.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no SINAPI/SICRO do mês ABRIL do ano de 2025.

7.27. Após o interregno de um ano, e desde que previamente solicitado pela CONTRATADA – pedido expresso deverá ser apresentado à Fiscalização do contrato em data anterior à anualidade a que se referir o reajuste, sob pena de abdicação tácita – os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação, pela CONTRATANTE, do Índice Nacional da Construção Civil (INCC), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.28. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.29. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) solicitado pela CONTRATADA quando da divulgação do índice definitivo.

7.30. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

7.31. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

7.32. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.33. O reajuste será realizado por apostilamento.

Cessão de crédito

7.34. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

7.35. A eficácia da cessão de crédito não abrangida pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de julho de 2020, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.36. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.37. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração (Instrução Normativa nº 53, de 8 de julho de 2020 e Anexos).

7.38. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

7.39. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias.

Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

8.2.4.1.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

8.2.4.2. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de 20% (vinte por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.3. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 15% (quinze por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.4. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.5. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) a 15% (quinze por cento) do valor da contratação.

8.2.4.6. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) a 10% (dez por cento) do valor da contratação

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

8.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

8.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

- 8.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.
- 8.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.
- 8.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no Sicafe serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.
- 8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:
- 8.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;
- 8.9.2. as peculiaridades do caso concreto;
- 8.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- 8.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e
- 8.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 8.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.
- 8.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.
- 8.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.
- 8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 8.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNEC.

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MAIOR DESCONTO.

Regime de execução

9.2. O regime de execução do contrato será o de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.3. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

9.4. O interessado que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborada pela Administração, para efeito de avaliação de exequibilidade

Exigências de habilitação

9.5. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.6. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.7. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.9. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.10. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.

9.11. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.12. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

9.13. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.14. Ato de autorização para o exercício da atividade de projeto de arquitetura, levantamento físico, coordenação, gestão e orientação técnica, expedido pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) nos termos da Lei nº 12.378 de 31 de dezembro de 2010. Para o exercício da atividade de projeto de engenharia, levantamento físico, coordenação, gestão e orientação técnica, expedido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), nos termos da Lei nº 5.194/66 e Resolução nº 1.121/2019 do CONFEA.

9.15. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.16. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.17. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.18. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.19. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.21. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.24. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação /contratação, ou de sociedade simples;

9.25. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.26. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 dois últimos exercício sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei,

comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.27. Caso a empresa apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido, para fins de habilitação, patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

9.28. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;

9.29. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.30. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.31. O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

9.32. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

Qualificação Técnica

9.33. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

9.33.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.34. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU/BR) e/ou Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), em plena validade.

9.35. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

Qualificação Técnico-Profissional

9.36. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.36.1. Para o Engenheiro Mecânico: serviço de projeto de laboratório / fábrica de medicamento / hospital com vazão de ar exaurido de no mínimo de 15.000m³/h, vazão de ar insuflado de no mínimo de 12.000m³/h e no mínimo de 50TR de refrigeração.

9.36.2. Para o Arquiteto e Urbanista: serviço de projeto de laboratório / fábrica de medicamento / hospital com área mínima de 1.500,00 m².

9.36.3. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração. (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021)

9.37. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.38. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

Qualificação Técnico-Operacional

9.39. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.40. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

9.40.1. Projeto executivo de laboratório industrial com área mínima de 500,00m².

9.40.2. Projeto executivo de arquitetura em Building Information Modeling (BIM).

9.41. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

9.41.1. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

9.41.2. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9.42. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

9.43. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.44. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

Disposições gerais sobre habilitação

9.45. Quando permitida a participação na licitação/contratação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.46. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.47. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.48. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.49. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

Documentação complementar para cooperativas

9.50. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

9.50.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

9.50.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

9.50.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

9.50.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

9.50.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

9.50.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

9.50.6.1. ata de fundação;

- 9.50.6.2. estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou;
- 9.50.6.3. regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;
- 9.50.6.4. editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias;
- 9.50.6.5. três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais;
- 9.50.6.6. ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e
- 9.50.6.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 10.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$5.220.769,71** (cinco milhões duzentos e vinte mil setecentos e sessenta e nove reais e setenta e um centavos), conforme custos unitários apostos na Planilha Estimativa de Custos – Anexo III.
- 10.2. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.
- 11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:
 - I) Gestão/Unidade: 25201/254446;
 - II) Fonte de Recursos: 1002;
 - III) Programa de Trabalho: 10.303.5017.4370.0001 (Ação: 4370 - Atendimento à População para Prevenção, Controle e Tratamento do Vírus da Imunodeficiência Humana e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS) e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) e Hepatites Virais).;
 - IV) Elemento de Despesa: 33.9039;
 - V) Plano Interno:A1FAR;
- 11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

13. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ABRAAO D ANGELO FERREIRA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 12/08/2025 às 06:16:36.

LUIS HENRIQUE MONTEIRO PEREIRA

Fiscal do Contrato

SERGIO VINICIUS MAGALHAES DE CASTRO

Gestor do Contrato

SILAS RODRIGUES MENDES

Equipe de apoio

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ANEXO I - Estudo Técnico Preliminar.pdf (86.54 KB)
- Anexo II - ANEXO II - Caderno encargos e especificacoes tecnicas.pdf (1.32 MB)
- Anexo III - ANEXO III - Planilha estimativa de custo.pdf (357.35 KB)
- Anexo IV - ANEXO IV - Planilha composicao de BDI.pdf (222.34 KB)
- Anexo V - ANEXO V - Cronograma fisico-financeiro.pdf (356.28 KB)
- Anexo VI - ANEXO VI - Justificativas tecnicas.pdf (832.77 KB)
- Anexo VII - ANEXO VII - Estudo preliminar de arquitetura.pdf (414.33 KB)
- Anexo VIII - ANEXO VIII - Documentos de responsabilidade tecnica RRT.pdf (774.04 KB)
- Anexo IX - ANEXO IX - Instrumento de medicao de resultados IMR.pdf (608.26 KB)
- Anexo X - ANEXO X - Recomendacoes de seguranca do trabalho e meio ambiente.pdf (755.64 KB)
- Anexo XI - ANEXO XI - Planilha de composicao de custo.pdf (982.38 KB)
- Anexo XII - ANEXO XII - Planilha de quantitativos.pdf (480.19 KB)

ANEXO I - Estudo Técnico Preliminar

Estudo Técnico Preliminar 319/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 25387.000639/2024-12

2. Descrição da necessidade

Atualmente as áreas laboratoriais do CTM / Farmanguinhos, encontram-se com necessidade de expansão física de forma a aumentar suas capacidades de análises e pesquisas. Pois ao longo dos vários anos ininterruptos de atividades, foram feitas apenas manutenções e pequenas reformas com a mão de obra interna do Departamento de Projetos e Obras.

O projeto a ser realizado é de interesse público, visto que Farmanguinhos tem passado por mudanças significativas na estrutura de gestão como um todo, mas especialmente na estrutura das áreas produtivas, de qualidade, de tecnologia da informação e de governança corporativa. Estas mudanças buscam melhorar o atendimento as demandas do Ministério da Saúde por medicamentos produzidos por Farmanguinhos, que ao longo dos últimos anos tem aumentado e chegará ao final de 2023 em situação de crescente e significativo aumento de volume de unidades produzidas.

A presente contratação tem por objetivo o projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, aumentando as áreas de laboratórios de pesquisa e controle de qualidade. Esses projetos buscam aumentar o conforto e a segurança dos colaboradores de Farmanguinhos e melhor aproveitamento da área construída.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de Projetos e Obras	Sergio Vinicius Magalhães de Castro

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Execução de projeto de arquitetura e engenharias do projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos – CTM de Farmanguinhos.

A contratada deverá ser responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas. Os documentos entregues, em cada etapa do projeto, deverão seguir as especificações informadas no edital, nos prazos estabelecidos, e o pagamento será por preço global conforme o desenvolvimento físico do serviço.

5. Levantamento de Mercado

Foi desenvolvido a planilha orçamentária por arquiteto orçamentista do Departamento de Projetos e Obras de Farmanguinhos. A planilha consiste no fornecimento de todos os materiais, insumos e mão de obra necessários para realizar o serviço contratado. Foram utilizadas planilhas SINAPI, SBC, SCO e cotações de mercado.

6. Descrição da solução como um todo

Execução de projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos – CTM de Farmanguinhos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Estimado em 6.505 m2 de área de projeto.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 5.220.769,71

Valor: R\$ 5.220.769,71 (cinco milhões duzentos e vinte mil setecentos e sessenta e nove reais e setenta e um centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não haverá parcelamento do objeto.

Pois a contratação do projeto com um todo otimiza o custo do serviço, favorece a assertividade do projeto,, visto que a mesma empresa fará as diversas fases e etapas do projeto.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não haverá contratações correlatas a prestações dos serviços elencados neste estudo preliminar.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação está prevista no Plano Anual de 2025 de Farmanguinhos

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Definições relacionadas à nova localização dos laboratórios e suas áreas adjacentes.

Definições de layout, comunicação visual e materiais civis a serem utilizados nos novos laboratórios e suas áreas adjacentes.

Definições referentes aos equipamentos que serão utilizados nos laboratórios e suas áreas adjacentes.

Elaboração de uma planilha orçamentária detalhada, baseada nos projetos aprovados, a fim de evitar possíveis falhas durante a execução da obra.

13. Providências a serem Adotadas

Não há.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Não há.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta contratação é viável pois não apresenta restrições que a impeçam.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ABRAAO D ANGELO FERREIRA

Arquiteto



Assinou eletronicamente em 15/04/2025 às 11:24:55.

FAUSTO RODRIGO PRIETO MONTALVO

Arquiteto

ANEXO II – CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos - CTM de Farmanguinhos/ Fiocruz.

Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos dos projetos de arquitetura e engenharias.

Serão abordados, detalhes relacionados com a metodologia de projetos, normas e legislações a serem aplicados nas diferentes etapas do serviço a serem feitos. Os conceitos ou procedimentos aqui expostos prevalecerão na hipótese de choque ou desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização do Departamento de Projetos e Obras - DEPO.

2. JUSTIFICATIVA

Atualmente as áreas laboratoriais do CTM / Farmanguinhos, encontram-se com necessidade de expansão física de forma a aumentar suas capacidades de análises e pesquisas. Pois ao longo dos vários anos ininterruptos de atividades, foram feitas apenas manutenções e pequenas reformas com a mão de obra interna do Departamento de Projetos e Obras.

O projeto a ser realizado é de interesse público, visto que Farmanguinhos tem passado por mudanças significativas na estrutura de gestão como um todo, mas especialmente na estrutura das áreas produtivas, de qualidade, de tecnologia da informação e de governança corporativa. Estas mudanças buscam melhorar o atendimento as demandas do Ministério da Saúde por medicamentos produzidos por Farmanguinhos, que ao longo dos últimos anos tem aumentado e chegará ao final de 2024 em situação de crescente e significativo aumento de volume de unidades produzidas.

A presente contratação tem por objetivo o projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos - CTM de Farmanguinhos/ Fiocruz, aumentando a área de laboratórios. Esse projeto busca aumentar o conforto e a segurança dos colaboradores de Farmanguinhos e melhor aproveitamento da área construída.

3. OBJETIVO

O objetivo é o projeto de arquitetura e engenharias para a ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos – CTM de Farmanguinhos / Fiocruz, para alcance dos benefícios apresentados no Item 2 - Justificativa.

4. METAS

Execução do projeto de arquitetura e engenharias para a ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos – CTM de Farmanguinhos / Fiocruz, considerando o estabelecido no Termo de Referência.

5. CUSTOS

O valor máximo global orçado pelo DEPO para a realização do projeto está definido no Termo de Referência e detalhado no Anexo III – Planilha Estimativa de Custos. Nos custos considerados já estão inclusos BDI's, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

6. MEMORIAL DESCRITIVO

O projeto de arquitetura e engenharias para a ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10.

Os serviços serão executados conforme o descrito no projeto e de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT, Leis, Atos e demais documentos especialmente considerados neste documento, porém sem prejuízo de outros ordenamentos da legislação nacional: Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais. Além de demais normas cuja referência dê-se na lista de normas posterior, todas em suas edições mais atualizadas e revisadas.

Inclusive as seguintes:

- Lei Federal 14.133/2021 - Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
- Lei Federal 6.496/77 - Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica.
- Lei Federal 5.194/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo.
- Resolução 361/91 – CONFEA - Dispõe sobre conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- Resolução nº 237/97 – CONAMA – Dispõe de procedimentos e critérios para licenciamento ambiental.
- Instrução Normativa No. 01 de 19 de janeiro de 2010 - Critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
- Orientação Técnica IBR 001/2.006 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP
- – Orientação sobre Projeto Básico de Engenharia.
- Orientação Técnica IBR 002/2.009 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP
- – Obra e Serviço de Engenharia.
- RDC-50 - Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

7. DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO

O desenvolvimento do projeto deverá estar apoiado na legislação vigente para todas as disciplinas: arquitetura, urbanização, conforto ambiental, eficiência energética, instalações, sistemas construtivos e estruturais.

A concepção de ambientes de laboratório deve ter por princípio a facilidade de limpeza, descontaminação e manutenção. Considerando a especificidade das atividades desenvolvidas nos laboratórios e áreas de pesquisa, deverá ser elaborada uma análise do risco inerente a estas atividades bem como de seus fluxos de trabalho, como subsídio às soluções de projeto. É fundamental avaliar o tipo de rejeitos advindos para que o projeto contemple tratamento de segregação, eliminação, neutralização e/ou atenuação do risco de forma aceitável; para tanto, devem ser observados os produtos químicos, gases e resíduos gerados nos laboratórios.

Todos os espaços de trabalho deverão ter seus layouts desenvolvidos em função do fluxo de produção, das atividades realizadas, dos equipamentos e ainda, contemplando os aspectos físicos e ergonômicos. Neste sentido, deverá ser projetado e especificado o mobiliário dos laboratórios e salas de apoio. O intuito é que se projetem postos de trabalho que proporcionem melhores condições de trabalho, conforto e maior produtividade.

Todos os projetos devem prever, em seus trâmites, todas as interferências decorrentes das inter-relações e interdependências das atividades desenvolvidas na edificação e riscos decorrentes.

Os laboratórios deverão seguir diretrizes sustentáveis com relação à arquitetura, eficiência energética, mecânica, hídrica e de telecomunicação sem, contudo, subestimar os aspectos de biossegurança, aspectos estes a serem seguidos em todas as etapas do projeto e em todas as disciplinas.

Em síntese, a CONTRATADA deverá considerar que o projeto adote as seguintes premissas:

- Acessibilidade universal.
- Critérios de biossegurança.
- Controle de acesso e monitoramento por meio de câmeras.
- Planejamento, logística de execução, controle e gerenciamento de risco em todas as suas etapas do projeto, considerando sua alta complexidade.
- Processos construtivos integrados que apresentem economia na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da edificação.
- Soluções de projeto que apresentem fácil manutenção e conservação compatíveis com o custo da instalação dos sistemas projetados.
- Conforto ergonômico, visual e acústico.
- Espaços técnicos (*shafts*) acessíveis, que deverão possibilitar a passagem de dutos, cabos e demais elementos alimentadores e coletores das redes e sistemas projetados, de modo a resultar em uma adequada manutenção, sem prejuízo dos processos realizados nos laboratórios e demais setores por eles mantidos.
- Gestão eficiente de energia, de água, de resíduos e de operação.
- Garantia da qualidade sanitária dos ambientes, do ar e da água.
- Adoção de paleta cromática a ser definida previamente ao desenvolvimento do detalhamento dos projetos de modo a promover uma sinergia visual e ambiental de todo o empreendimento.

A CONTRATADA deverá ser a responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas que regulam as atividades a serem desenvolvidas na edificação, assim como deve considerar as normas locais urbanísticas, edículas, ambientais e de segurança biológica e de prevenção a incêndio e pânico. Da mesma forma deverá atender à Instrução Normativa IN01/20101 que obriga as instituições públicas a utilizarem critérios de sustentabilidade ambiental.

Não serão aceitos projetos que não estejam de acordo com quaisquer desses parâmetros vigentes e/ou definidos pela CONTRATANTE.

O objeto desta contratação contempla a elaboração dos seguintes projetos:

- Projetos de Arquitetura
- Projetos de Desenho Industrial
- Projetos de engenharia
 - Fundações
 - Estruturas
 - Instalações elétricas
 - Instalações Hidrossanitárias
 - Instalações Mecânicas
 - Instalações de Telecomunicações
 - Instalações de Gás Natural
 - Instalações Especiais
 - Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio
 - Automação

8. ETAPAS DE PROJETO

O desenvolvimento dos serviços pela CONTRATADA envolve a elaboração de um projeto completo de arquitetura e engenharia, contemplando diversas etapas subsequentes e interdependentes entre si, compostas de produtos claramente identificadas de modo a possibilitar as conferências, validações e medições pela CONTRATANTE.

Todas as etapas deverão ser desenvolvidas de maneira harmônica e deverão ser compatibilizadas entre todas as disciplinas, incorporando em seu desenvolvimento princípios de segurança do trabalho, biossegurança, entre outros requisitos da infraestrutura físicadescrita neste documento, além de outros critérios de sustentabilidade, os quais deverão garantir a execução de uma obra eficiente.

O desenvolvimento dos projetos será dividido em 05 (cinco) etapas, compostas por:

- Levantamento físico do existente
- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo
- Documentos para licitação

A primeira etapa, LEVANTAMENTO FÍSICO, deverá estar concluído em 30 (trinta) dias.

A segunda etapa, ESTUDO PRELIMINAR, deverá estar concluída em 90 (noventa) dias, sendo os primeiros 60 (sessenta) dias para desenvolvimento do projeto pela CONTRATADA e os 30 (trinta) dias subsequentes para análise e aprovação pela CONTRATANTE e revisão pela CONTRATADA de pontos observados durante a análise.

A terceira etapa, ANTEPROJETO, deverá estar concluída em 90 (noventa) dias, sendo os primeiros 60 (sessenta) dias para desenvolvimento do projeto pela CONTRATADA e os 30 (trinta) dias subsequentes para análise e aprovação pela CONTRATANTE e revisão pela CONTRATADA de pontos observados durante a análise.

A quarta etapa, PROJETO EXECUTIVO, deverá estar concluída em 120 (cento e vinte) dias, sendo os primeiros 90 (noventa) dias para desenvolvimento do projeto pela CONTRATADA e os 30 (trinta) diassubsequentes para análise e aprovação pela CONTRATANTE e revisão pela CONTRATADA de pontos observados durante a análise.

Uma etapa só poderá ter início após a aprovação pela CONTRATANTE da etapa anterior.

O projeto executivo deverá estar totalmente concluído ao término da quarta etapa, quando se completarão 360 (trezentos e sessenta) dias do início do projeto, determinando desta forma o tempo total de desenvolvimento. Discriminamos abaixo cada uma das etapas de projeto.

8.1. LEVANTAMENTO FÍSICO DO EXISTENTE

O levantamento físico é a etapa na qual os profissionais – técnicos e especialistas da CONTRATADA – realização as medições, levantamentos, relatórios fotográficos, inspeções, etc., que forem necessárias para o As Built das edificações existentes, de forma a representar fidedignamente o ambiente construído.

A CONTRATANTE irá fornecer as plantas existentes em formato *.dwg, porém as plantas não estão atualizadas conforme o construído, e deverão ser atualizadas pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA deve levantar todas as instalações, interferências e informações relevantes das edificações, de forma a conseguir desenvolver o projeto contratado.

A CONTRATADA nesta etapa irá realizar a análise de todos e quaisquer documentos fornecidos por Farmanguinhos, no que diz respeito as construções existentes, sendo o momento oportuno para buscar informações que auxiliem no desenvolvimento do projeto.

8.2. ESTUDO PRELIMINAR

O Estudo Preliminar é a etapa na qual os profissionais – técnicos e especialistas da CONTRATADA – revisará todas as informações e dados incluídos nos documentos fornecidos por Farmanguinhos, mas também e, obrigatoriamente, o de complementá-los com tudo aquilo que for imprescindível para o desenvolvimento do Projeto.

Nesta etapa é o momento onde serão delineadas todas as instalações necessárias ao uso das edificações, em atendimento ao Caderno de Encargos, normas e condições da legislação, obedecidas as diretrizes de economia de energia e de redução de eventual impacto ambiental. O projeto deverá resultar do cotejo de alternativas de solução, adotando-se a mais vantajosa para a Farmanguinhos, considerando parâmetros técnicos, econômicos e de segurança.

O Estudo Preliminar deverá integrar todos os aspectos mencionados relativizando-os com as compatibilizações dos projetos de Arquitetura, Fundações, Estruturas e demais sistemas de Instalações, considerando a necessidade de acesso para a inspeção e manutenção de todos os sistemas.

O Estudo Preliminar deverá também contemplar o layout de todos os ambientes devidamente aprovados formalmente, após discussão com a equipe de usuários. O layout deverá conter o posicionamento das bancadas, pias, geladeiras, freezers, mobiliário (armários altos, armários suspensos, gaveteiros volantes, etc.) e todos os equipamentos de posição permanente no espaço a que pertença, como por exemplo, um micro-ondas sobre uma bancada. Durante esta etapa a CONTRATADA deverá efetuar consultas aos órgãos públicos de modo a adequar o Estudo Preliminar às exigências legais e levantar a documentação necessária para o posterior processo de licenciamento. Os documentos necessários ao licenciamento cujo fornecimento dependa da CONTRATANTE deverão ser informados tão logo sejam identificados para que possam ser providenciados.

8.3. ANTEPROJETO

O Anteprojeto corresponde à identificação das interfaces entre as diversas disciplinas mais as determinações de soluções e definições técnicas de cada projeto, ou seja, corresponde ao aprofundamento das soluções técnicas conjugadas e ao desdobramento do que foi aprovado na etapa anterior.

Os anteprojetos deverão apresentar em suas representações bidimensionais (plantas e cortes) ou tridimensionais, a compatibilização com todas as demais disciplinas do projeto do empreendimento.

O objetivo fundamental é possibilitar a verificação, a avaliação das interferências entre as soluções arquitetônicas, os sistemas prediais e de infraestrutura propostos e/ou existentes nas edificações.

Os resultados deverão ser os registros gráficos das soluções encontradas e pactuadas com todos os profissionais (responsáveis técnicos) de todas as disciplinas do projeto.

Nesta etapa devem estar incluídas e explicitamente claras as configurações de todos os ambientes com suas dimensões representativas das necessidades técnicas, legais e de uso, mais as articulações entre eles, inclusive com aqueles ambientes que apresentam características de uso exclusivamente de apoio técnico. Estes últimos dizem respeito às áreas técnicas onde estarão maquinários, equipamentos, sistemas de controle, reservatórios, entre todos os outros necessários ao pleno funcionamento da infraestrutura projetada. Isto visa a que o projeto resultante tenha todas as suas interfaces resolvidas nesta etapa, possibilitando uma avaliação preliminar dos custos, métodos construtivos e prazos de execução.

Nesta etapa o caderno de especificações e a planilha de quantitativos deverão ser apresentados contemplando o desenvolvimento do projeto.

Somente quando esta etapa estiver concluída e aprovada pela CONTRATANTE é que a etapa subsequente poderá ser iniciada. Esta etapa deverá subsidiar os documentos para os trâmites relativos às aprovações nos órgãos públicos. Ao final desta etapa a CONTRATADA deverá apresentar a documentação necessária para licenciamento do projeto junto aos órgãos públicos. Neste caso, quaisquer alterações solicitadas e/ou exigidas por quaisquer desses órgãos deverão ser discutidas com a CONTRATANTE e incorporadas, pela CONTRATADA, aos processos de desenvolvimento subsequentes dos projetos, sem ônus para a CONTRATANTE. O processo de licenciamento deverá ser acompanhado pela CONTRATADA perante os órgãos públicos de modo a assegurar que todas as ações estão sendo tomadas para sua aprovação.

8.4. PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo corresponde ao detalhamento de todas as especialidades do projeto como um todo, ou seja, à etapa final de consolidação de todas as disciplinas e elementos aprovados na etapa anterior. Nesta etapa a CONTRATADA deverá assegurar que os projetos foram aprovados junto aos órgãos públicos e que todas as licenças perante esses órgãos e as concessionárias foram obtidas de modo a permitir o imediato início das obras.

Esta etapa tem o objetivo de gerar um conjunto de documentos com referências e informações técnicas claras, objetivas e suficientes para o perfeito entendimento e caracterização de todo o empreendimento em todos os seus aspectos e detalhes pormenorizadamente elaborados, de modo a permitir a execução das obras e serviços a serem contratadas futuramente por meio de processo licitatório.

Para desenvolver esta etapa, a CONTRATADA não poderá prescindir do contínuo processo de compatibilização entre todas as disciplinas, de maneira a poder integrá-las e harmonizá-las em toda a sua complexidade. Dessa forma, deverá buscar esgotar as interferências, conhecer todas as suas interfaces e solucionar os problemas enquanto o projeto está em desenvolvimento. O objetivo, neste momento do processo do projeto, é buscar minimizar, ao máximo, os problemas oriundos do desconhecimento dessas interfaces que tanto prejudicam a execução das obras. Portanto, caberá à CONTRATADA esta responsabilidade, tanto no momento de execução desta etapa quanto nos momentos futuros de execução das obras, quando a CONTRATADA será acionada caso seja necessário solucionar eventuais problemas oriundos das questões aqui relacionadas, sem ônus para Farmanguinhos. Neste caso, a CONTRATADA deverá atender tempestivamente ao solicitado e em prazo mínimo acordado entre as partes.

Todas as memórias de cálculo de todas as disciplinas deverão ser entregues juntamente com seus respectivos projetos.

A CONTRATADA deverá elaborar todos e quaisquer detalhes e mais todos aqueles que forem solicitados pela CONTRATANTE, incluindo os que, porventura, sejam identificados durante a etapa de obra como fundamentais para sua execução.

Embora todos os materiais e equipamentos, tecnologias e processos construtivos tenham sido definidos durante as etapas anteriores em conjunto com a CONTRATANTE, caberá à CONTRATADA a busca e pesquisa de informações técnicas e construtivas sobre todos e quaisquer elementos especificados e orçados.

As especificações e planilhas de quantitativos correspondem aos descritivos sobre os materiais, equipamentos, métodos, tecnologias e processos construtivos e respectivos quantitativos.

As especificações e planilhas de quantitativos deverão ser, mais uma vez, compatibilizadas e integradas a todo o conteúdo do empreendimento, e serão avaliados previamente pela CONTRATANTE antes de sua finalização.

A planilha de quantitativos deverá seguir o modelo-padrão utilizado pelo Departamento de Projetos e Obras de Farmanguinhos.

9. METODOLOGIA PARA DESENVOLVIMENTO GRÁFICO DOS PROJETOS

9.1. INTRODUÇÃO

O processo de projeto tem passado nas últimas décadas por uma série de transformações e melhorias. Durante o século XX, o processo de projeto saiu de desenhos desenvolvidos à lápis e nanquim chegando à representação de projetos através de desenhos bidimensionais gerados em meio eletrônico através do uso de computadores, utilizando ferramentas para CAD – *Computer Aided Design* (desenho assistido por computador).

Atualmente, a atividade projetual tem sofrido grandes e rápidas transformações, justificada pela evolução dos softwares e hardwares. Durante esse processo de evolução, surgiu nos últimos anos, uma nova plataforma de desenvolvimento de projetos, baseada no uso de novas ferramentas computacionais. Tais plataformas buscam a inovação no ato de projetar, com o uso de processos e conceitos inovadores, surgindo a nomenclatura BIM (*Building Information Modeling*) ou com a tradução “Modelagem da Informação da Construção”.

Conceitualmente, esse novo processo de projeto tem início através de modelos tridimensionais, pressupondo que tal modelo já possua todas as informações relativas à construção, nas diversas fases no ciclo de vida do empreendimento. A proposta é a definição de um só modelo integrado, paramétrico, intercambiável e passível de simulação onde tal modelo possa vir a ser utilizado desde a concepção do projeto, passando pelas obras e testes de funcionamento e durante toda a vida útil do empreendimento. Com base nos princípios e possibilidades apresentadas acima, a CONTRATANTE pretende que o objeto dessa licitação seja desenvolvido com a utilização de tecnologia BIM, de acordo com o escopo descrito nesse documento. O uso do BIM se justifica devido à complexidade do projeto proposto, ou seja, temos um grande número de disciplinas envolvidas no empreendimento e somente com o uso de tal tecnologia poderia ser possível pormenorizar falhas decorrentes de compatibilização entre os projetos.

Para garantir o pleno êxito do desenvolvimento do projeto em BIM, todos os envolvidos no projeto precisam estar afinados e envolvidos nos critérios e premissas da tecnologia BIM. Ou seja, os membros da equipe de projeto da CONTRATADA devem ter domínio desse processo, assim, será possível garantir o maior número de informações paramétricas, gerando maior confiabilidade nos modelos tridimensionais, pois esses passam a ser mais precisos e confiáveis para a simulação e antecipação do modelo a ser edificado.

Com base no Fascículo I do Guia AsBEA de Boas Práticas em BIM, a CONTRATANTE estabelece a seguir uma série de requisitos a serem considerados no desenvolvimento do projeto, utilizando o BIM.

9.2. CARACTERÍSTICA DA FERRAMENTA BIM A SER UTILIZADA

O projeto, objeto dessa licitação, deve ser desenvolvido por intermédio da Suite da Autodesk com Revit2023 (de acordo com a respectiva disciplina) ou através de similar aplicativo BIM – *Building InformationModelling*, o aplicativo deverá ser compatível com as definições e requisitos da ISO/PAS 16739 e conforme com o padrão IFC2x3, sendo complementada por outros aplicativos quando eventualmente necessários. Independente da ferramenta BIM que a CONTRATADA venha a utilizar, a ferramenta deverá, exportar arquivos no formato “dwg” compatíveis com o Autodesk AutoCAD 2023, utilizado pela CONTRATANTE, sem perda de informações e utilizando o padrão de layers utilizado pela CONTRATANTE; tal padrão será fornecido à CONTRATADA no momento oportuno. Caso ocorram disciplinas não contempladas no padrão de layers da CONTRATANTE, “Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistemas CAD”, a CONTRATADA deverá utilizar o material produzido pela ASBEA, Diretrizes Gerais para Intercambialidade de Projetos em CAD.

Os resultados serão apresentados em arquivos no padrão PDF e DWG, incluindo modelos 3D, complementados por vídeos e outros arquivos convenientes. O formato PDF será utilizado para visualização dos arquivos durante o desenvolvimento do projeto, porém, a CONTRATADA também deverá fornecer para a CONTRATANTE, ao término de cada etapa de projeto, o arquivo BIM (editável) bem como todos os seus arquivos DWG correspondentes.

9.3. DEFINIÇÃO DA USABILIDADE DO MODELO A SER DESENVOLVIDO

A CONTRATADA deverá desenvolver o projeto, em todas as suas fases, através de ferramentas BIM, com a execução de um modelo 3D paramétrico, de todo o empreendimento, para a extração de documentos de projeto a cada fase.

O modelo 3D paramétrico a ser desenvolvido deverá refletir o nível de detalhamento e complexidade de acordo com a etapa de desenvolvimento, etapas essas previstas no termo de referência.

O modelo BIM a ser desenvolvido pela CONTRATADA deverá possuir usos diferentes durante o ciclo de desenvolvimento do projeto, construção e operação do edifício. Nesse momento, a CONTRATANTE pretende utilizar as potencialidades da tecnologia BIM para as fases de projeto e construção.

Listamos abaixo alguns dos principais usos que deverão ser incorporados ao modelo BIM a ser desenvolvido pela CONTRATADA:

Concepção do projeto

- Documentação do projeto de acordo com o padrão a ser fornecido pela CONTRATANTE e considerando as Normas Brasileiras;
- Visualização do projeto;
- Compatibilização do projeto, através de checagem de interferências entre as diversas disciplinas que compõem o projeto;
- Revisão do projeto;
- Análise de eficiência energética;
- Avaliação de critérios de sustentabilidade;
- Análises de engenharias;
- Extração de quantitativos e custos de serviços, sempre que possível, com referência, através de códigos, ao SINAPI ou outro sistema oficial de custos reconhecido pela Administração Pública;
- Planejamento da obra, considerando as diversas etapas de construção;
- Planejamento da logística do canteiro de obras;
- Planejamento e controle 4D;
- Coordenação 3D do empreendimento;
- Fabricação digital, quando aplicável;
- Gestão de custos;

9.4. EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO BIM

Para o desenvolvimento do projeto utilizando a tecnologia BIM, a CONTRATADA deverá dispor de uma equipe responsável por tal serviço. Agregada à equipe de projeto, a CONTRATADA deverá estabelecer uma equipe de desenvolvimento em BIM. A equipe será a responsável pelo desenvolvimento de uma série de funções, vitais ao sucesso do desenvolvimento do projeto considerando o uso de ferramentas BIM. A seguir a CONTRATANTE apresentará uma série de atividades a serem desenvolvidos pela equipe de BIM da CONTRATADA.

A CONTRATANTE estabelece que juntamente do conhecimento necessário por parte da equipe da CONTRATADA do desenvolvimento de projetos em BIM, haverá uma equipe dedicada à:

- Modelagem;
- Complementação de desenhos;
- Compatibilização;
- Coordenação geral do modelo;
- Customização;
- Desenvolvimento de bibliotecas;
- Controle de dados.

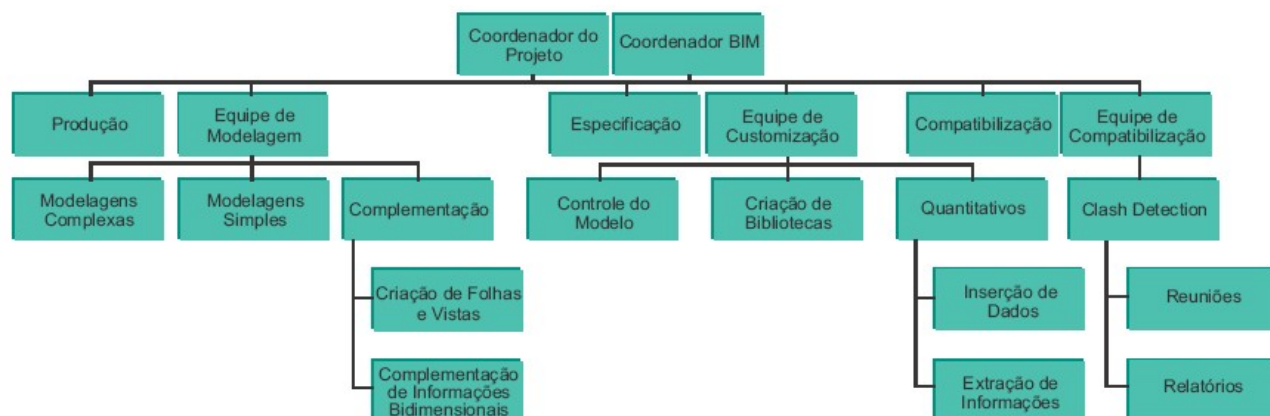


Figura 1 - Guia AsBEA: Boas Práticas em BIM - Fascículo I - Disponível em www.asbea.org.br

Conforme apresentado na figura acima, a equipe BIM atuará no desenvolvimento do projeto, em todas as suas etapas, coordenadas por coordenador do projeto e pelo coordenador BIM.

9.4.1.O COORDENADOR BIM

A CONTRATADA deve definir o “Coordenador BIM”, profissional que será responsável pela gestão da construção virtual do projeto. Cabe a esse coordenador a elaboração e implementação do Plano de Automação do Modelo, que compreende:

- Criar o cronograma de desenvolvimento do modelo e as respectivas etapas de entrega;
- Definir as premissas de modelagem, como objetivos e usos do BIM e nível de desenvolvimento do modelo necessário em cada fase do projeto;
- Determinar os processos para a elaboração do modelo;
- Estabelecer os procedimentos para o intercâmbio de informações e de colaboração entre disciplinas.

Ele também irá coordenar e confirmar as revisões do modelo quanto à:

- Checagem do visual do modelo;
- Coordenação da verificação de interferências (*clashdetection*);
- Supervisão da validação de objetos, como propriedades e geometria;
- Nomenclatura de arquivos e bibliotecas etc.

9.4.2.FUNÇÕES DE CUSTOMIZAÇÃO

Chama-se de customização, em um primeiro momento, a adaptação dos padrões da ferramenta adotada pela CONTRATADA aos padrões internos da CONTRATANTE e, posteriormente, a adaptação às necessidades de cada novo projeto desenvolvido em BIM, contemplando:

- Configuração de estilos de linhas;
- Configuração de estilos de objetos;
- Configuração de materiais; Organização do navegador do projeto;
- Criação de estilos de vistas;
- Adequação de padrões de chamadas de cortes, elevações, detalhes.

A CONTRATADA deverá dispor de profissional que possua conhecimento da ferramenta BIM para o desenvolvimento dessa atividade.

A CONTRATADA deve desenvolver a customização de um “*template*” de projeto BIM que se adeque às necessidades da CONTRATANTE, seguindo os padrões internos, as Normas Brasileiras e à legislação vigente para a Administração.

9.4.3.FORNECIMENTO DE TEMPLATE (GABARITO) DE PROJETO E MANUAL DE USO

Ao final dos serviços serão entregues ao CONTRATANTE os templates relativos a cada uma das fases de projeto definida nesse documento, em padrão Revit (ou ferramenta BIM similar) e atualizada conforme as diretrizes desenvolvidas ao longo do projeto, com respectivos manuais de uso, de modo a que possam ser utilizado pela CONTRATANTE ou por outros projetistas em outros projetos de mesmo gênero. O manual de uso vai considerar que este será utilizado por pessoal capacitado em uma ferramenta BIM.

Este fornecimento constitui uma obrigação da CONTRATADA, sendo assim, a CONTRATANTE terá plenos direitos de uso do template desenvolvido nessa contratação.

9.5. FUNÇÃO DE DESENVOLVEDOR DE BIBLIOTECAS

A Biblioteca corresponde a um conjunto de objetos/componentes paramétricos a serem usados na construção do edifício virtual. Essa biblioteca parte de um conjunto básico que será aperfeiçoado e ampliado ao longo do tempo e do desenvolvimento de novos projetos em BIM. Esses objetos paramétricos, além da geometria, possuem campos de

informação que podem variar de projeto para projeto. Existem projetos que têm necessidades específicas e os objetos utilizados nesses projetos possuirão parâmetros específicos.

A definição desses parâmetros deverá ficar a cargo do coordenador geral do modelo, assim como os critérios para sua criação. Isso garantirá a confiabilidade na extração de dados do modelo no futuro. Entretanto, existe um profissional com papel de desenvolvedor de bibliotecas, que irá garantir que todos os novos objetos modelados sigam os critérios definidos pelo coordenador. Dessa forma, além de uma biblioteca em conformidade com os padrões internos do escritório, o desenvolvimento do projeto não é interrompido para a modelagem de um novo componente, pois haverá um responsável para essa função.

9.6. FUNÇÃO DE CONTROLE DE DADOS

O profissional de controle de dados deverá fazer, sistematicamente, através da análise de planilhas do modelo, verificações que vão confirmar se as informações foram inseridas de maneira que possibilitem a extração de quantidades e listas corretas.

10. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

Como base para o desenvolvimento do estudo preliminar está sendo entregue um Estudo Conceitual de Arquitetura representando esquematicamente o partido proposto para este projeto com suas características básicas.

Ressaltamos, no entanto, que a CONTRATADA deverá elaborar o projeto - desde a análise do Estudo Conceitual fornecido até os documentos da licitação da obra, passando por suas etapas intrínsecas contidas no escopo deste edital – considerando que a construção desse empreendimento deverá ser executada em duas fases, isto é, o processo de desenvolvimento do projeto deve permitir que seus resultados gráficos, de orçamentos e de planejamento da obra contenham todas as informações, delimitações, interligações e compatibilizações, sem quaisquer prejuízos da proposta conceitual e do Programa de Necessidades.

Em caráter impreterível não devem ser critérios de subdivisão para a construção em duas fases: a simples separação dos dois Prédios 10 e 20, que problematiza veementemente o uso das atividades subjacentes.

Um dos critérios fundamentais a ser respeitado, visando à subdivisão para uma construção em duas fases, enfatiza, primeiramente, a análise do Programa de Necessidades particularizando as metragens quadradas das áreas porque elas serão o objeto a ser utilizado para o estudo desta decomposição ou delimitação construtiva.

À vista disso, as áreas apresentadas no Estudo Conceitual devem ser compreendidas como o somatório entre o que se considerará indispensável para se atender às necessidades iminentes - constituindo uma primeira fase construída - frente aos requisitos dos usuários e das pesquisas realizadas pela Instituição, no momento dos levantamentos, e à demanda para expandir-se em outro momento. Essas delimitações de áreas e conteúdos das subdivisões para a construção são responsabilidades da CONTRATADA e deverão ser aprovadas pela CONTRATANTE.

Neste contexto e considerando agora o aspecto geral e integral do empreendimento, por questões de biossegurança, optou-se por segregar as atividades de laboratório / restaurante das demais atividades administrativas; com base nesta premissa, definiu-se um partido setorizado segundo as atividades desenvolvidas.

O edifício, em sua formatação integral, foi projetado com características modulares de forma a permitir um layout flexível.

A CONTRATADA, quando do início dos projetos, receberá o Estudo Conceitual de Arquitetura em DWG (plantas baixas), sondagem existentes e planta de situação. O Estudo Conceitual deverá ser considerado como base para o desenvolvimento do Estudo Preliminar, sendo, portanto, passível de mudanças, alterações e adaptações por parte da empresa CONTRATADA, sempre com a aprovação da CONTRATANTE. Alternativas a este partido poderão ser apresentadas para avaliação.

Na etapa de Estudo Preliminar, ocorrerão reuniões agendadas entre a CONTRATADA e os responsáveis de cada área para obtenção de novas informações, discussão e aprovação do layout proposto. Todos as áreas deverão ter

seus layouts aprovados formalmente pelos respectivos chefes antes do início da etapa de Anteprojeto. As reuniões com os pesquisadores ocorrerão na sede de Farmanguinhos, localizado na Av. Comandante Guarany, 447 – Curicica – Jacarepaguá - RJ.

10.1. PROGRAMA DE NECESSIDADES

- Laboratórios
- Apoio aos laboratórios
 - Salas de esterilização
 - Salas de freezers
 - Câmaras frias
 - Salas administrativas
 - Escritórios para pesquisadores
 - Salas de reunião
 - Depósito de lixo
- Apoio técnico
 - Central de gases especiais
 - Almoxarifado
 - Vestiários / sanitários
 - Circulações horizontais e verticais
- Áreas mecânicas
 - Área técnica
 - Sala de quadros elétricos
 - Casa de máquina de elevadores

O programa de necessidades acima é apenas uma sugestão, que deverá ser validado e adequado pelos responsáveis dos laboratórios.

11. DIRETRIZES ESPECÍFICAS POR DISCIPLINA DE PROJETO

11.1. COORDENAÇÃO DE PROJETO

O projeto deverá contar com um Coordenador de Projetos que se responsabilizará pelo desenvolvimento do projeto, e pela coordenação e comunicação das informações entre todas as disciplinas que compõem o projeto.

O coordenador será o interlocutor principal entre sua equipe de projetos e a CONTRATANTE e deverá estar presente em todas as reuniões agendadas. Como parte de suas atribuições, podemos destacar:

- Acompanhar diretamente o que foi planejado e os resultados do desenvolvimento dos trabalhos dos profissionais da sua equipe – objeto contratual.
- Coordenar a sua equipe de trabalho atuando na gestão dos processos do projeto; na elaboração, implementação e gerenciamento do plano de trabalho para a execução dos serviços, gerando relatórios periódicos de acompanhamento.
- Coordenar as interferências, as interdependências e compatibilidades entre as disciplinas do projeto sob sua responsabilidade, informando a todos os envolvidos, tempestivamente ou sistematicamente, sobre todas as repercussões e interferências nos projetos em desenvolvimento por meio de relatórios ou outros meios acordados com a CONTRATANTE.
- Responsabilizar-se pela coordenação do desenvolvimento da planilha de serviços e de materiais com quantitativos e respectivos custos unitários e totais discriminados e orçados. A planilha deverá seguir o modelo-padrão utilizado pelo DEPO, acompanhada das memórias de cálculos dos quantitativos e elaborada por arquiteto ou engenheiro.

- Responsabilizar-se pela coordenação do desenvolvimento do cronograma físico-financeiro com a compatibilização dos projetos com os quantitativos versus etapas de obra, custos unitários e totais, tempo/períodos de execução mais parcelas de desempenho financeiro relacionadas. Responsabilizar-se pela elaboração do planejamento da Obra.
- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a gestão administrativa do objeto contratual.

O coordenador do projeto será ainda o responsável pela coordenação e integração dos Cadernos de Especificação em um único documento.

Ao término de cada uma das etapas, Anteprojeto e Projeto Executivo, deverá ser fornecido um único caderno de especificações unificando todas as áreas, sendo detalhado e implementado à medida que o projeto se desenvolve. Do mesmo modo, ao término de cada etapa, também deverá ser fornecida uma única planilha de quantitativos. Com o término dos trabalhos, toda a documentação deverá estar perfeitamente concluída e compatibilizada com todos os elementos que compõem o projeto.

11.2. ETAPAS E PRODUTOS DO PROJETO

- Levantamento físico dos prédios, das instalações existentes e do entorno
- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo
- Orçamento da Obra
- Documentos para licitação da obra

11.2.1. LEVANTAMENTO FÍSICO DOS PRÉDIOS, DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES E DO ENTORNO

- Apresentação do levantamento físico dos prédios, das instalações existentes e do entorno.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 01 impressão em formato A0 assinada pelo coordenador do projeto.

11.2.2. ESTUDO PRELIMINAR

- **ESTUDO PRELIMINAR COMPATIBILIZADO**
 - Apresentação da compatibilização do estudo preliminar de todas as disciplinas.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 01 impressão em formato A0 assinada pelo coordenador do projeto.
- **RELATÓRIOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETO**
 - Apresentar mensalmente os relatórios técnicos referentes às decisões de projetos e as atas de todas as reuniões de projeto que tenham ocorrido entre os profissionais da CONTRATADA e a CONTRATANTE.
 - Aos 90 dias da etapa de Estudo Preliminar, os RELATÓRIOS INICIAIS solicitados por cada disciplina deverão ser entregues para análise e revisão pela fiscalização de Farmanguinhos.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelo responsável técnico.

11.2.3. ANTEPROJETO

- **ANTEPROJETO**
 - Apresentação da compatibilização do anteprojeto de todas as disciplinas.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 01 impressão em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **RELATÓRIOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETO**

- Apresentar mensalmente os relatórios técnicos referentes às decisões de projetos e as atas de todas as reuniões de projeto que tenham ocorrido entre os profissionais da CONTRATADA e a CONTRATANTE.
- Aos 90 dias da etapa do Anteprojeto, os RELATÓRIOS solicitados por cada disciplina deverão ser entregues para análise e revisão pela fiscalização de Farmanguinhos.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelo responsável técnico.

11.2.4. PROJETO EXECUTIVO

- PROJETO EXECUTIVO
 - Apresentação da compatibilização do projeto executivo de todas as disciplinas.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinadas pelos profissionais responsáveis.
- RELATÓRIOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETO
 - Apresentar mensalmente os relatórios técnicos referentes às decisões de projetos e as atas de todas as reuniões de projeto que tenham ocorrido entre os profissionais da CONTRATADA e a CONTRATADA.
 - Apresentação em arquivo de texto eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelo responsável técnico.
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - O Caderno de Especificações corresponde aos descritivos sobre os materiais, equipamentos, métodos, tecnologias e processos construtivos do projeto.
 - O Caderno de Especificações deverá estar completo (revisado e atualizado) com a descrição detalhada dos materiais e equipamentos projetados separados por disciplina de projeto; incluindo, entre outros elementos que se façam necessários: descrição detalhada dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, especificando tipo e qualidade dos materiais; características para sua identificação e conferências de avaliação; unidade de comercialização; processos construtivos e de instalação.
 - O Caderno de Especificações deve representar o fornecimento final já compatibilizado com as demais disciplinas do projeto, revisado e formatado no padrão DEPO.
 - Apresentação em arquivo de texto eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.3. PROJETO DE ARQUITETURA

O projeto de arquitetura a ser desenvolvido deverá:

- Respeitar as características originais do conjunto arquitetônico existente.
- Atender, conforme necessidade, às exigências demandadas pelos Órgãos Públicos Regulamentadores.
- Utilizar o conteúdo do relatório de sondagem fornecido pela Farmanguinhos e solicitar outro(s) caso necessário.
- Atender as normas e legislações específicas no que considere a arquitetura focada nas atividades previstas para o empreendimento, considerando todas as esferas governamentais.
- Contar com consultores especialistas nas áreas de sustentabilidade, acústica, vídeo e áudio, laboratório industrial, impermeabilização e esquadrias metálicas, sob às expensas da CONTRATADA. Atender as normas da ABNT no que se refere à Arquitetura.

- Atender a norma brasileira NBR-9050 - “Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, mobiliário espaço, e equipamentos urbanos” de modo a elaborar um projeto livre de barreiras arquitetônicas para deficientes físicos.

Ao longo do desenvolvimento do trabalho, o projeto também será discutido e deverá ser aprovado por outros grupos da Farmanguinhos (segurança patrimonial, gestão predial, manutenção de equipamentos, entre outros). Com relação à segurança patrimonial, o projeto deverá ser avaliado pela equipe de segurança da Farmanguinhos, com relação à segurança das instalações físicas (soluções arquitetônicas) e de suas instalações eletrônicas (intercomunicação, controle de acesso, CFTV e alarmes).

Como parte integrante do desenvolvimento do projeto de arquitetura, ainda na etapa de estudo preliminar, a CONTRATADA deverá desenvolver o layout interno de cada uma das áreas relacionadas no Programa de Necessidade. O layout consiste das subdivisões internas de cada área, separados por divisórias, da definição e posicionamento dos mobiliários, das instalações necessárias e dos equipamentos.

À CONTRATADA deverá elaborar um questionário e uma planilha de equipamentos referente a cada uma das áreas, contendo as características técnicas, a saber: atividades realizadas, fluxo de trabalho, número de usuários, nível de risco biológico e armazenados (inflamáveis, corrosivos, etc), tipo de resíduos (sólidos, químicos e biológicos), instalações necessárias, mobiliário e relação de equipamentos.

O questionário e as planilhas fornecidas não exime a CONTRATADA de efetuar entrevistas com os usuários e levantamentos no local de trabalho dos mesmos que julgue necessários para a complementação dos dados fornecidos de modo a permitir o correto desenvolvimento do projeto. Estas visitas deverão ser agendadas previamente e acompanhadas por funcionário designado pela CONTRATANTE.

O layout interno de cada área será discutido com a CONTRATANTE e com os usuários das áreas e somente será considerado aceito quando ambos, a CONTRATANTE e os usuários em questão, julgarem como aceito.

Alguns pontos do projeto de arquitetura deverão receber atenção especial e, portanto, são destacados abaixo:

11.3.1. LICENCIAMENTO

O processo de Licenciamento perpassa todas as etapas do projeto e tem início com um completo levantamento de normas, legislações e procedimentos perante os órgãos municipais, estaduais e concessionárias.

A CONTRATADA deverá elaborar todos os desenhos e documentos exigidos pelos órgãos para o início do processo de Licenciamento e dar entrada no respectivo processo ao término da etapa de Estudo Preliminar.

A CONTRATANTE deverá ser informada de todo e qualquer documento ou certidão que se façam necessários e que por ela devam ser providenciados para o bom andamento do licenciamento.

A CONTRATADA é a responsável por acompanhar o andamento dos processos nos respectivos órgãos e deverá manter a CONTRATANTE informada de todas as etapas e pareceres a todo e qualquer tempo.

11.3.2. BIOSSEGURANÇA

O projeto de arquitetura deverá desenvolver o layout de todos os espaços. Entende-se por “layout” a “distribuição física dos equipamentos num determinado espaço, dispostos de modo a permitir aos seus usuários efetivar o fluxo de funcionamento das atividades e o manuseio dos materiais pertinentes.

Os projetos de arquitetura bem como os projetos das demais disciplinas deverão estar em estrita consonância com as normas de biossegurança. É imprescindível que as Normas de biossegurança sejam acatadas e que os revestimentos sejam compatíveis à atividade e ao nível de biossegurança adequado.

Os layouts de cada laboratório, ou seja, todos os espaços de pesquisa, serão desenvolvidos com base nos questionários e na planilha de equipamentos fornecidos pelos pesquisadores, nas entrevistas complementares a serem agendadas e no mapeamento de risco a ser elaborada pela CONTRATADA. Cada layout deverá ser discutido e aprovado por cada chefe de laboratório bem como com a CONTRATANTE.

11.3.3. SUSTENTABILIDADE

Em acordo com a Instrução Normativa nº1 de 19 de janeiro de 2010 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, estabelecemos abaixo os critérios de sustentabilidade que deverão ser aplicados ao projeto.

O Projeto deverá seguir diretrizes sustentáveis com relação à arquitetura, eficiência energética, mecânica e hídrica com o intuito de adotar soluções arquitetônicas e de engenharia que contribuam para o conforto e a saúde dos usuários; adotando alternativas de igual ou menor custo, quando comparadas com as soluções convencionais; incorporando soluções sustentáveis, facilmente percebidas pelos usuários e pela comunidade; otimizando o tempo de projeto e execução da obra e com impacto financeiro compatível com os resultados planejados para o empreendimento.

O projeto deverá focar principalmente nos quesitos energia, água e materiais. O edifício requer um alto controle de umidade e temperatura em suas áreas, ao mesmo tempo, contém em suas áreas uma grande quantidade de equipamentos de alto consumo energético e carga térmica. Estes dois fatores conjugados fazem com que o edifício com estas características possua elevado gasto energético; por conta destes fatores se faz necessário que o projeto tenha especial atenção no estudo de diferentes opções técnicas que permitam a economia de energia ao longo da vida útil da edificação.

As soluções construtivas e seus materiais, tanto os de estruturas, como os de instalações e os de acabamento, deverão ser pensados em seus diferentes aspectos: o material deverá ser resistente, atender aos requisitos de segurança, baixo custo, procedência (preferência por materiais locais) e que permita seu reuso ou reciclagem ao término de sua vida útil.

É importante considerar que, por conta das características técnicas do edifício voltado à restaurante, laboratório e escritórios, todas as soluções pensadas em termos de sustentabilidade deverão ser confrontadas com os aspectos de segurança, que terá preponderância na decisão final.

Por conta do exposto acima, caberá a CONTRATADA manter em um sua equipe durante todo o projeto um consultor em Certificação cabendo a ele acompanhar o processo de projeto e garantir que o mesmo esteja seguindo as diretrizes necessárias para a obtenção / manutenção do Certificado ISO 9001 ao final do projeto.

11.3.4. MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O projeto deverá prever espaços necessários ao armazenamento temporário dos resíduos sólidos, bem como os sistemas internos de coleta de resíduos, em especial do material proveniente da laboratório. Os resíduos deverão ser classificados e separados em três categorias: extraordinário, infectante e reciclável.

Como critério de projeto deverá ser utilizado sistemas que não provoquem a contaminação do meio ambiente, nem apresentem aspectos e odor desagradáveis à edificação e aos locais de trabalho, e que impeçam o acesso de animais e insetos.

O Caderno de Especificações do projeto deverá detalhar o gerenciamento dos resíduos sólidos pela construtora durante as atividades da obra, a saber:

- A construtora deverá gerenciar os resíduos da obra segundo as diretrizes da resolução 307 de 5 de julho de 2002 da Conama.
- Os resíduos da construção civil deverão ser identificados, quantificados, classificados e destinados segundo a sua classe (A, B, C e D) estabelecida na resolução acima citada.
- A triagem deverá ser realizada, preferencialmente, na origem, ou ser realizada em áreas de destinação licenciadas para esta finalidade, respeitando as classes de resíduos.
- Os resíduos deverão ser acondicionados após sua geração até a etapa de transporte, assegurando, em todos os casos que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem.

- Os resíduos deverão ser transportados em conformidade com as normas para o transporte de resíduos, destinados somente a locais licenciados e acompanhados do Controle de Transporte de Resíduos.
- A documentação de Controle de Transporte de Resíduos deverá conter as assinaturas do gerador, do transportador e do receptor e deverá ser mantida no local da obra à disposição da fiscalização dos órgãos governamentais e da Farmanguinhos.
- A empresa deverá possuir permissão da prefeitura local para prestação do serviço de coleta de entulho, e cadastramento no órgão de limpeza urbana do Município.
- O material recolhido deverá ser destinado a locais e áreas previamente indicadas e autorizadas pela Prefeitura, através de seu órgão de limpeza urbana, e conforme a legislação vigente.
- Para retirada do entulho e para seu transporte até a destinação final, deverão ser utilizados equipamentos e veículos automotores, de responsabilidade da contratada, apropriados e licenciados conforme legislação vigente.
- Os serviços de retirada, transporte e descarte deverão ser executados por profissionais devidamente treinados para o desempenho da atividade, portando EPI's (equipamentos de proteção individual) adequados à realização do serviço.
- O processo de retirada, transporte e descarte do entulho, em local devidamente autorizado, é de inteira responsabilidade da construtora.
- Apresentar, após atendimento da solicitação de retirada, transporte e descarte do entulho, uma certidão atestando a destinação final do material para local adequado, autorizado pelo órgão de limpeza urbana do município, no prazo máximo de 60 dias após a execução do serviço.
- Quanto ao uso de agregados na obra, a construtora deverá fazer uso de agregados reciclados sempre que existir oferta e capacidade de suprimento na região em quantidade compatível com sua aplicação e com custo inferior em relação aos agregados naturais; e sempre que for tecnicamente recomendável ao uso a que se destina.

11.3.5. ENVOLTÓRIA E ESQUADRIAS

As fachadas da edificação deverão ser objeto de estudo e detalhamento quanto aos materiais, execução de detalhes construtivos e elementos de vedação, porém não deve haver descaracterização do conjunto arquitetônico edificado, qualquer alteração significativa, deve ser comunicada à Fiscalização.

Deverá ser desenvolvido um modelo tridimensional digital da edificação para estudo da insolação por meio de software para escolha dos brises mais apropriados para as fachadas da edificação, quando necessário.

O projeto de todas as esquadrias, cortina de vidro, brises e demais elementos deverão ser objeto de projeto especial, elaborado por profissional habilitado com experiência na elaboração, detalhamento, desenhos e especificação desse tipo de projeto o qual deverá conter todos os elementos constitutivos das esquadrias e painéis, objetivando a sua construção e/ou produção industrial. Este profissional deverá ser um consultor em esquadrias metálicas que deverá elaborar o projeto de todas as esquadrias metálicas das fachadas, especificando suas peças construtivas e fazendo uso preferencial de peças industrializadas existentes no mercado, caso seja necessário.

Este consultor deverá se responsabilizar pela elaboração, desenvolvimento e execução de toda a documentação, incluindo todos os detalhes construtivos, caderno de especificação e planilhas de materiais necessários para sua execução durante a obra.

Deverá ser previsto no projeto o posicionamento de pontos de ancoragem de equipamentos de sustentação de andaimos e de cabos de segurança para o uso de proteção individual para atender aos de serviços de limpeza, manutenção e restauração das fachadas, caso necessário.

11.3.6. PROTEÇÃO TÉRMICAS E ACÚSTICAS

11.3.6.1. PROTEÇÃO TÉRMICA

A edificação é climatizada mecanicamente e naturalmente de modo a oferecer controle de umidade e temperatura para as áreas que ali ocorrem. O gasto energético destas edificações é substancialmente elevado quando comparado com outras tipologias (edifícios corporativos, comerciais, etc.); por conta disso, o projeto deverá ter especial atenção quanto à proteção térmica passiva da edificação de modo a contribuir para a redução de sua carga térmica.

Estas condicionantes requerem que o profissional:

- Observe as características microclimáticas da região em que está implantada a edificação.
- Preveja dispositivos de proteção da radiação solar direta no exterior da edificação.
- Apresente um estudo solar da edificação como ferramenta de auxílio na escolha do modelo de brise a ser utilizado nas fachadas, caso necessário.
- Observe a seleção de materiais, as características de condutividade térmica, transmitância, emissividade, refletância e absorvância à radiação solar, bem como as características acústicas dos elementos construtivos.
- E preveja lajes de cobertura revestidas com material isolante térmico.

11.3.6.2. PROTEÇÃO ACÚSTICA

O conforto acústico no interior da edificação está relacionado não apenas ao nível e características dos sons produzidos em seu interior, mas, também, às propriedades de propagação do som no espaço construído.

A melhor forma de obter-se a redução do nível de pressão sonora é atuar diretamente sobre a sua fonte, desta forma o critério para a aquisição de máquinas e equipamentos deverá considerar a emissão do menor nível de pressão sonora possível.

Além disso, é necessário tratar o meio de propagação das ondas sonoras, ou seja, os elementos construtivos (paredes, pisos, tetos e estruturas), conforme cada situação exigir, e adotar soluções preventivas, através de critérios apropriados de layout arquitetônico, os quais configuram caminhos menos onerosos para a redução do nível sonoro em regiões tropicais.

Deverá ser realizado tratamento acústico na edificação prevendo-se o isolamento e condicionamento acústico nas áreas sensíveis ao ruído, tais como escritórios, laboratório, refeitório, lanchonete e áreas que abriguem máquinas e equipamentos ruidosos, tendo em vista o espectro de frequência dos sons emitidos, a potência e frequência sonora das fontes existentes, a impedância dos materiais de construção especificados, a massa das paredes e a absorção sonora total dos ambientes receptores.

O tratamento acústico de paredes e divisórias deverá proporcionar boa inteligibilidade da comunicação oral.

Deve-se prever um isolamento sonoro mínimo de paredes e divisórias de 50dB(A) e evitar que paredes divisórias com massa inferior 350 Kg/m² contenham tubulações hidráulicas e de esgoto sanitário. Havendo forros, as paredes e divisórias devem ser construídas até a laje de teto, de modo a evitar que a transmissão sonora entre ambientes ocorra pela camada de ar existente sobre o forro.

Para reduzir os ruídos produzidos por vozes, passos, equipamentos, dentre outras fontes porventura existentes e transmitidos pelos tetos e pisos, deverão ser empregados materiais absorventes a impactos (lã de rocha ou lã mineral, feltro ou borracha) entre a laje e o piso, de modo a formar um piso flutuante.

Com referência à ventilação mecânica, alguns cuidados devem ser observados para evitar a propagação de ruídos. De modo geral, os equipamentos devem ser montados em uma base elástica, como uma mola, que amortecia as baixas frequências. Se esta base for interligada a um suporte flexível as altas frequências também serão amortecidas. Os dutos devem ser revestidos por materiais absorventes às baixas frequências.

As frestas entre as grelhas de saída de ar para exaustão e o teto ou parede devem ser calafetadas com materiais resilientes e flexíveis, para evitar a transmissão de ruídos por vibrações.

As bombas d'água e os equipamentos devem ser assentados sobre materiais macios, absorventes aos ruídos e isolantes de vibrações, de tal modo que se reduza o contato mecânico entre o equipamento e a estrutura, para que as

vibrações não sejam transmitidas através de paredes, pisos e elementos estruturais. A utilização de lajes flutuantes, onde o equipamento é apoiado isolado da estrutura, é adequada a estes casos.

11.3.7. IMPERMEABILIZAÇÃO

Todos os sistemas de impermeabilização a serem adotados deverão ser projetados e detalhados para a execução correta da obra. Serão detalhadas, principalmente, as juntas de dilatação (horizontais e verticais), passagens de dutos, ralos, ancoragens de impermeabilização, furos, passagens de parafusos, outros elementos emergentes e demais pontos críticos.

Só poderão ser especificados sistemas impermeabilizantes normalizados e deverão ser projetados para um prazo mínimo de vida útil de 20 (vinte) anos.

Serão impermeabilizadas todas as áreas sujeitas a contatos transitórios ou permanentes com água, como coberturas, jardins, jardineiras, jardins verticais, calhas, rufos, pisos de copa, banheiros, reservatórios de água (subterrâneo ou superiores), lajes e cortinas em contato com o solo, juntas de dilatação, encaixes de esquadrias e fachadas.

As esquadrias, sujeitas a contatos com água, serão projetadas de forma a garantir total estanqueidade.

Todas as áreas horizontais a serem impermeabilizadas deverão ter caimentos suficientes em direção aos pontos de escoamento de águas.

As áreas expostas ao calor e resfriamento (coberturas e afins) serão projetadas para receber tratamento térmico antes da camada de proteção mecânica.

Todas as áreas a serem impermeabilizadas serão previamente regularizadas e terão os cantos arredondados. Após a impermeabilização, será executada proteção plástica ou berço anticompressão, devidamente projetado, para amortecer choques mecânicos. Sobre a proteção plástica, será executada camada protetora de toda a impermeabilização.

Deverá ser previsto rebaixamento suficiente para nivelar os pisos dos banheiros e demais áreas internas que necessitem de impermeabilização. Os desníveis deverão ser previstos nos projetos de arquitetura, estruturas e demais projetos.

Especial atenção deverá ser dada à laje de cobertura, não só por ser o local de instalação dos equipamentos mecânicos, como também de modo a impedir a passagem de calor para o pavimento inferior.

11.3.8. ELEVADORES

Esta edificação contará com diversos tipos de plataformas eletromecânicas para pessoas e equipamentos e/ou monta-cargas de tipos e tamanhos diversos para diferentes usos a serem definidos e dimensionados durante o desenvolvimento do projeto.

As lotações e capacidades de carga destes mecanismos bem como os detalhes técnicos das caixas de elevadores, poços e das casas de máquinas (dimensões e características estruturais) serão objeto de estudo detalhado, a ser desenvolvido pela CONTRATADA em consulta às empresas fabricantes destes equipamentos, tomando por base o fluxo estimado para movimentação de pessoal e as normas pertinentes. Os elevadores de passageiros existentes deverão atender as normas de acessibilidade universal, a demanda atual de transporte e as tecnologias atuais, de forma a ser necessária uma avaliação dos equipamentos para decidir sobre o uso ou substituição dos mesmos.

As cabines dos elevadores deverão ter acabamento interno em aço inox, teto removível, ventilação mecânica, iluminação de emergência, sistema de comunicação com a central de comando na portaria, previsão de interligação com o sistema de aviso do prédio, botoeira vertical tipo sensitiva, colocada lateralmente às portas, com leitura em braile. Os comandos de descida e subida serão do tipo coletivo, automático, com apenas 1 (um) conjunto de botoeira por pavimento.

Pelo lado interno da cabine, sobre a porta, deverão ser previstos indicadores de sentido e de posição; pelo lado externo de cada porta de pavimento, será prevista a colocação de indicadores de descida, subida e posição; os indicadores deverão ser do tipo eletrônico e digital.

As portas terão abertura central, com vão mínimo de 90 cm, e serão dotadas de sistema de reabertura com emprego de raios infravermelhos.

Deverá ser previsto o dispositivo de regulação automático para nivelamento da cabine com o piso do andar e de Dispositivo de Carga Concentrada, no elevador de uso misto, para evitar movimentos oscilatórios do elevador quando transportando carga.

Deverá ser previsto sistema alternativo de emergência com as seguintes características: na falta de energia elétrica, dispositivo automático para comandar a condução de todos os elevadores ao térreo, sendo um por vez, com o abrir de portas. Os elevadores deverão estar inseridos no projeto de Automação e deverão ser controlados desde a Central de Controle Predial do edifício.

As casas de máquinas bem como as caixas dos elevadores deverão seguir as especificações do fabricante dos elevadores.

11.3.9. PROJETOS COMPLEMENTARES

O Estudo Conceitual apresenta diferentes espaços que exigirão projeto complementares. Esses projetos deverão ser desenvolvidos por profissionais especializados e deverão ser inseridos no projeto de arquitetura, de modo a garantir a qualidade do projeto e da edificação, a saber:

- Projeto de áudio e vídeo.
- Projeto de luminotécnica.
- Projeto de acústica.
- Projeto de iluminação cênica para as fachadas e áreas externas.
- Projeto de interior para os laboratórios, circulações, hall de acesso e áreas de trabalho.

11.3.10. ETAPAS E PRODUTOS DO PROJETO

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

Todas as etapas do projeto de arquitetura deverão atender às normas e práticas inerentes da disciplina, das quais destacamos:

- Práticas de projeto, construção e manutenção de edifícios públicos federais.
- Códigos, leis, decretos, portarias, normas, resoluções e instruções normativas federais, estaduais e municipais, exemplo:
 - NR 24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.
- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CAU.
- Portarias, normas, resoluções e instruções normativas da ANVISA.
- Normas da ABNT e do INMETRO, exemplo:
 - NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura.
 - NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura.
 - NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios.
 - NBR-9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

11.3.10.1. ESTUDO PRELIMINAR

- VISITAS TÉCNICAS AOS PRÉDIOS EXISTENTES
 - Deverão ser efetuadas visitas técnicas aos Prédios 10 e 40 de modo a conhecer suas características e práticas de trabalho.
 - Preenchimento dos questionários pelos usuários, quaisquer dúvidas deverão ser redimidas durante as visitas técnicas.

- Preenchimento da planilha de equipamentos de cada área deverá ser complementada com todas as suas características, tais como: tipo e quantidade de equipamentos (por sala); dimensões (largura, profundidade e altura); voltagem (Volts); amperagem (Ampère); potência (Watts); peso (Kg); entre outros dados pertinentes, incluindo as especificidades sobre quais instalações necessitam ser conectadas aos mesmos.
- Deverá ser elaborado um relatório indicando as áreas visitadas, datas, profissionais contatadas e atas de reuniões com as informações obtidas durante as visitas. Um profissional indicado pela Farmanguinhos irá acompanhar a visita técnica, devendo ser agendada a data e horário de visita. Este relatório deverá ser assinado pelo responsável técnico pelo projeto e pelo funcionário(s) da Farmanguinhos que acompanhou a visita.

Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 encadernada e assinada pelo responsável técnico.

- **RELATÓRIO INICIAL**

Nesta etapa, todas as normas municipais, estaduais e federais deverão ser levantadas junto aos órgãos públicos e concessionárias de modo a subsidiar o Estudo Preliminar. As consultas e entrevistas realizadas com os órgãos e às concessionárias deverão ser apresentadas em relatório juntamente com a análise das normas.

Documentos e certidões que venham a ser necessários para o processo de licenciamento e que sejam de responsabilidade da CONTRATANTE deverão ser imediatamente comunicados para que possam ser providenciados.

Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 encadernada e assinada pelo responsável técnico.

- **ESTUDO PRELIMINAR DE ARQUITETURA**

Com base no Estudo Conceitual entregue pela CONTRATANTE, deverá ser desenvolvido um Estudo Preliminar segundo as normas municipais e estaduais incorporado de análise detalhada do programa. O estudo deverá incorporar os espaços de apoio à infraestrutura com a incorporação das instalações; iluminação; acústica, temperatura, tratamento do ar e de pressão atmosférica; fluxo de risco; nível de segurança; máquinas e equipamentos necessários e utilizados em cada ambiente; mobiliário; e, quaisquer outros necessários e requisitados pela CONTRATANTE.

As plantas deverão apresentar: altura de pé-direito, determinação das áreas destinadas ao encaminhamento horizontal (altura de forro) e vertical dos diferentes sistemas (shafts), determinação básica dos espaços necessários para os equipamentos dos diferentes sistemas, etc.

Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 01 impressão em formato A1 encadernada e assinada pelo responsável técnico.

- **PLANTAS DE LAYOUTS**

Com base nas visitas técnicas, questionários e planilhas de equipamentos, serão elaborados os layouts de cada um dos diferentes ambientes, e demais espaços técnicos e administrativos.

Os layouts deverão incluir as subdivisões internas com o posicionamento das divisórias, bancadas, pias e lavatórios e localização dos equipamentos de médio porte (sobre bancada) e grande porte (sobre o piso) e mobiliário. Todos os layouts serão discutidos com os usuários e deverão ser aprovados por seus respectivos chefes e pela Fiscalização.

Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 01 impressão em formato A1 encadernada e assinada pelo responsável técnico.

- **MAPEAMENTO DE RISCO**

Análise de risco e análise do fluxo de trabalho verificando onde há potencial de risco nas atividades e sinalizando como este deverá ser minimizado na fonte. Avaliar o tipo de rejeitos advindos, principalmente da laboratório.

Apresentar soluções que proporcionem a eliminação, neutralização e/ou atenuação do risco de forma aceitável.

Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A1 encadernada e assinada pelo responsável técnico.

- **MODELO ELETRÔNICO DA PROPOSTA ARQUITETÔNICA**

Apresentar um modelo eletrônico humanizado da proposta arquitetônica preliminar apresentando as principais áreas, fachadas e arruamentos com acessos e rampas.

Também deverá ser apresentado um modelo eletrônico humanizado (com mobiliário) de algumas áreas internas, a serem definidas com a Fiscalização.

As renderizações deverão mostrar as fachadas no nível de pedestree vistas internas das áreas relacionadas.

As imagens deverão ser identificadas e organizadas de modo a compor um caderno. Deverá ser elaborado uma apresentação do tipo “slides” com memorial descritivo, plantas baixas setorizadas e coloridas, imagens renderizadas e quadro de áreas detalhado.

Deverá ser elaborado um galhardete tamanho A0 contendo memorial descritivo, plantas baixas setorizadas e coloridas, imagens renderizadas e quadro de áreas sintético.

Apresentação do modelo em arquivo eletrônico (.max ou *.rvt ou *.skt ou outro renderizador), renderizações (.jpg), apresentação (.ppt), galhardete(.cdr), 1 cópia impressa colorida (laser) de cada renderização em papel couché de gramatura igual ou superior a 210 grs, nos formatos A4 e A3 (1 impressão para cada formato), um galhardete plotado A0 e um DVD com os arquivos eletrônicos para futuras cópias.

- **LICENCIAMENTO**

O Projeto Legal, composto por plantas, cortes, fachadas e demais desenhos complementares elaborados segundo as exigências dos órgãos competentes, tem por objetivo a obtenção da aprovação do projeto e autorização para construção. A contratada será a responsável por dar entrada nas diversas aprovações legais necessárias para a legalização da edificação, que também deverá fazer o devido acompanhamento de modo a atender eventuais exigências que sejam solicitadas pelos órgãos.

Quaisquer alterações e/ou cumprimento de exigências solicitadas pelos órgãos municipais, estaduais e/ou federais deverão ser incorporadas aos projetos em desenvolvimento.

As legalizações necessárias para o pleno funcionamento do empreendimento são por conta da CONTRATADA.

11.3.10.2. ANTEPROJETO

- **PLANTA DE SITUAÇÃO**

- Deve representar a implantação/locação da obra no terreno indicando: estruturas, eixos da modulação, acessos, posição e orientação das edificações e principais elementos arquitetônicos (estacionamento, ruas internas, castelo d'água, estações de tratamento, etc.), recuos e afastamentos, cotas e níveis principais e quadro geral de áreas (totais, por setor, pavimento e/ou edificação, áreas úteis e/ou construídas, conforme o caso).
- Deve estar representada a indicação dos eixos de referência modular da planta e indicações das vistas de todas as fachadas e de todos os planos de cortes elaborados.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato A0 na escala 1:200 assinada pelo responsável técnico.

- **PLANTAS BAIXAS**

- Devem apresentar cotas gerais e indicações dos níveis em osso e em acabado.
- Devem representar a conjugação das soluções técnicas entre todas as disciplinas do projeto para seu perfeito entendimento.
- Devem representar a compartimentação, inter-relacionamento e dimensionamento definitivo de shafts, pisos técnicos e áreas técnicas; de aberturas para ventilação/iluminação; de alturas de forros e sobre forros; de circulações; de acessos e principais caminhos das redes de instalações e

posicionamentos estratégicos de máquinas, sistemas e equipamentos, inclusive, indicações dos detalhes arquitetônicos respectivos.

- Devem representar, no plano horizontal, a compartimentação interna e externa, indicando a designação (nome dos ambientes), localização, inter-relacionamento, dimensionamentos e metragem quadrada finais do pavimento e ambientes, circulações e acessos.
- Devem estar representadas: as estruturas; as alvenarias (com representação diferenciada para as alvenarias segundo seu material constitutivo); os tetos rebaixados; os revestimentos; as esquadrias; as projeções de marquises e /ou coberturas; conjuntos sanitários e equipamentos fixos; medidas gerais internas de todos os compartimentos; espessura de paredes; indicação das especificações de materiais e tipos de acabamentos (piso, soleira, rodapé, parede e teto); indicações de cortes, elevações e detalhes; indicação dos níveis em osso; dimensões e cotas de janelas, altura de peitoris; indicação da numeração das esquadrias nos quadros de esquadrias; e mais quaisquer outros necessários e/ou exigidos pela CONTRATANTE.
- As pranchas devem conter quadros de esquadrias e quadros de materiais conforme padrão utilizado pela CONTRATANTE.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato A0 na escala 1:75 assinada pelo responsável técnico.

- PLANTA DE COBERTURA

- Deve representar a configuração arquitetônica indicando a localização e dimensionamento finais (cotas e níveis acabados) de todos os seus elementos.
- Representam, conforme o caso, telhados, lajes, terraços, lanternins, domus, calhas, caixa d'água, casa de máquinas, linhas-da-vida, equipamentos fixos e mais quaisquer outros necessários e/ou exigidos pela CONTRATANTE.
- Devem seguir os demais parâmetros estabelecidos para as Plantas Baixas.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato A0 na escala 1:75 assinada pelo responsável técnico.

- CORTES

- Cortes Longitudinais e Transversais da edificação com seus respectivos níveis.
- Devem ser elaborados em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme quantidade solicitada pela CONTRATANTE.
- Devem representar, no plano vertical, a conjugação das soluções técnicas já definidas conjuntamente com as demais disciplinas do projeto.
- Devem representar, além das formatações e dimensões verticais dos ambientes, a compartimentação, inter-relacionamento e dimensionamento de shafts, pisos técnicos e áreas técnicas; de aberturas para ventilação/iluminação; abertura para passagem de dutos; de alturas de forros e sobre forros; de circulações; de acessos e principais caminhos das redes de instalações e posicionamentos estratégicos de máquinas, sistemas e equipamentos.
- As pranchas devem apresentar uma representação gráfica de todo o conjunto a ser edificado. A edificação e/ou setor - eixo a eixo – do que está sendo representado em escala maior na prancha, deve estar hachurado.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato A0 na escala 1:75 assinada pelo responsável técnico.

- MAPA DE ESQUADRIAS

- Mapas das esquadrias contendo a cortina de vidro, portas, janelas, painéis, gradis, entre outros e confeccionados em quaisquer tipos de materiais, ou seja: vidros, metálicos, madeira, PVC, mistos ou outros. Devem representar - em planta, vista e corte - todas as esquadrias com as respectivas dimensões e indicações dos materiais.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato A0 na escala 1:25 assinada pelo responsável técnico.
- **FACHADAS**
 - Devem ser elaboradas em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme quantidade solicitada pela CONTRATANTE.
 - Devem representar a configuração externa das edificações, indicando a conectividade com as outras edificações (conforme o caso) e todos os seus elementos: esquadrias; painéis; coberturas; tipos de revestimentos; e, muros, grades, telhados, marquises, toldos, pontos de ancoragem, letreiros entre outros componentes arquitetônicos, de instalações aparentes e estruturais significativos.
 - A prancha deve apresentar uma representação gráfica de todo o conjunto a ser edificado. As Fachadas e/ou Elevação do que está sendo representado em escala maior na prancha, deve estar grifado.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato A0 na escala 1:75 assinada pelo responsável técnico.
- **PLANTAS DE LAYOUT**
 - Referentes ao pavimento da edificação, representando as ocupações dos ambientes, com indicação dos mobiliários, dos equipamentos, das ocupações das áreas abertas (cobertas e descobertas), dos acessos, das circulações, entre outros.
 - As plantas devem representar:
 - 1) O conjunto integral da proposta configurando uma planta única com indicação gráfica dos eixos de referência modular da planta geral e indicações.
 - 2) A configuração individual de cada área em escala ampliada em relação àquela utilizada para a planta integral do conjunto. Caso tenham ocorrido alterações nos layouts por conta da compatibilização com as demais disciplinas, uma nova aprovação deverá ser obtida junto ao responsável das áreas.
 - A prancha deve apresentar uma representação gráfica de todo o conjunto. O setor - eixo a eixo - do que está sendo representado em escala maior na prancha, deve estar hachurado.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato A0 na escala 1:50 assinadas pelo responsável técnico.
- **DETALHES DIVERSOS DE ARQUITETURA**
 - Deverá ser apresentada uma relação de detalhes de arquitetura a serem desenvolvidos durante o projeto executivo, com nome, tipo, localização e escala a ser apresentada.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelo responsável técnico.
- **ESQUADRIAS E DEMAIS ELEMENTOS METÁLICOS DE FACHADA**
 - Os elementos metálicos de fachada (cortina de vidro, brises, etc.) que requerem projeto especial deverão ser representados separadamente em quantas pranchas forem necessárias de modo a representar claramente suas características, materiais e técnicas construtivas.
 - Devem representar - em planta, vista e corte - todos os elementos da fachada com as respectivas dimensões e indicações dos materiais.

- Os desenhos deverão ser apresentados em escala adequada (1:25) à visualização para o correto entendimento.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha em formato A0 assinada pelo responsável técnico.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS BÁSICO**
 - Deve representar a descrição preliminar e sucinta da relação qualitativa dos materiais propostos em especial, revestimentos de fachadas, esquadrias, pisos, paredes e tetos para todos os setores/atividades de todo o complexo no que diz respeito à arquitetura.
 - Deve conter: o tipo e qualidade; características para sua identificação aliado a justificativas técnicas e estéticas; e, unidade de comercialização.
 - Deverão ser apresentados catálogos e/ou amostras para prévia aprovação pela CONTRATANTE.
 - Deverão ser apresentadas, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, as justificativas técnicas e estéticas para as escolhas dos materiais sugeridos.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 encadernada assinada pelo responsável técnico

11.3.10.3. PROJETO EXECUTIVO

- **PLANTA DE LOCAÇÃO**
 - Devem apresentar cotas de todos os elementos a serem edificados no terreno, indicando polígonos a serem edificados, níveis projetados, as curvas de nível (terreno original e o projetado), as referências para locação (cotas) dos acessos, posição e orientação dos mesmos e dos principais elementos arquitetônicos correlacionados com as estruturas, inclusive, estacionamentos, ruas internas, afastamentos, castelo d'água, estações de tratamento, etc.
 - Deverão estar representados os principais centros e/ou pontos alimentadores e/ou coletoras das instalações conforme simbologias respectivas e locação em relação ao terreno e às edificações projetadas.
 - Deve estar representada a indicação dos eixos de referência modular da planta e indicações das vistas de todas as fachadas e de todos os planos de cortes elaborados.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala 1:200 assinada pelo responsável técnico.
- **PLANTAS BAIXAS DE ARQUITETURA**
 - Deverá ser apresentada uma planta baixa, de modo a permitir a definição, no plano horizontal, de sua compartimentação interna indicando a designação, localização, inter-relacionamento e cotas dos níveis (em acabado e em osso); e, cotas, em osso, de todos os elementos projetados nos pavimentos, ambientes, circulações, áreas jardinadas, áreas impermeáveis, acessos, peitoris, coberturas, vãos de janelas, portas, vãos de aberturas, etc.
 - Devem estar representadas, detalhadamente e com as respectivas indicações: os sistemas de revestimentos de pisos, soleiras, rodapés, vedações, coberturas e forros; os sistemas de vedações gerais externos e internos; os sistemas de esquadrias; as estruturas; as alvenarias (com representação diferenciada de alvenarias segundo seu material constitutivo); os tetos rebaixados; as projeções de marquises e/ou coberturas; locação dos conjuntos sanitários e equipamentos fixos; as medidas internas detalhadas de todos os compartimentos; as espessuras de paredes; as indicações de cortes e elevações; as indicações de ampliações e detalhes elaborados; os quadros de esquadrias, de materiais e legendas segundo simbologia padronizada.

- Deverão estar representados - em todos os ambientes - os principais pontos das instalações conforme simbologias respectivas e locação desejada, de acordo com o uso de equipamentos, do ambiente e com o Programa de Necessidades revisado.
- As plantas baixas deverão ser representadas seccionadas em setores, mantendo os eixos de referência modular da planta geral para melhor paginação nas pranchas e melhor visualização.
- As pranchas devem apresentar uma representação gráfica de todo o conjunto a ser edificado no terreno e em menor tamanho. O setor - eixo a eixo – do que está sendo representado em escala maior na prancha, deve estar hachurado.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala 1:50 assinada pelo responsável técnico.

- **PLANTA DE COBERTURA**

- Deve representar a planta de cobertura da edificação, definindo a configuração arquitetônica de todos os telhados e/ou elementos construídos nas coberturas das edificações (águas de telhados, lajes impermeabilizadas, terraços, lanternins, domus, calhas, caixas d'água, casas de máquinas e equipamentos mecânicos), indicando a localização, caimento (%) e dimensionamentos finais (cotas e níveis acabados e em osso) de todos os seus elementos.
- Deverá também ser apresentado em desenho independente, se for o caso, a planta de telhado que porventura venha a existir por necessidade dos equipamentos mecânicos e seu respectivo detalhamento técnico. Devem seguir as demais descrições do conteúdo das Plantas Baixas.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala 1:50 assinada pelo responsável técnico.

- **PLANTAS DE LAYOUT**

- Plantas de Layout referentes a todas as áreas, representando as ocupações dos ambientes, com indicação dos mobiliários, dos equipamentos, das ocupações das áreas abertas (cobertas e descobertas), dos acessos, das circulações, entre outros.
- As plantas devem representar:
 - 1) O conjunto integral da proposta configurando uma planta única com indicação gráfica dos eixos de referência modular da planta geral e indicações.
 - 2) A configuração individual de cada área em escala ampliada em relação àquela utilizada para a planta integral do conjunto. Caso tenham ocorrido alterações nos layouts por conta da compatibilização com as demais disciplinas, uma nova aprovação deverá ser obtida junto ao responsável pela área.
- A prancha deve apresentar uma representação gráfica de todo o conjunto. O setor - eixo a eixo – do que está sendo representado em escala maior na prancha, deve estar hachurado.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato A0 na escala 1:50 assinadas pelo responsável técnico.

- **PLANTAS AMPLIADAS DE ARQUITETURA**

- Deverão representar a versão ampliada de setores das plantas baixas que requeiram maior detalhamento de modo a permitir um melhor entendimento de suas características, tais como, mas não somente: laboratório, vestiários, sanitários, copa, DML, etc.
- As plantas baixas deverão manter os eixos de referência modular da planta geral para melhor paginação nas pranchas e melhor visualização.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala 1:25 assinada pelo responsável técnico.

- **PLANTA E DETALHES DE IMPERMEABILIZAÇÃO**

- Deverá ser apresentada uma planta baixa de modo a permitir a definição, no plano horizontal, do projeto de impermeabilização com os caimentos e indicação dos detalhes pertinentes. Os detalhes, devidamente representados em escala ampliada, deverão indicar claramente os materiais e suas técnicas construtivas.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala adequada assinada pelo responsável técnico.

- **CORTES**

- Devem ser elaborados em quantidade suficiente para o perfeito entendimento da proposta e conforme quantidade solicitada pela CONTRATANTE.
- Devem definir, no plano vertical, a compartimentação detalhada interna da obra e a configuração arquitetônica das coberturas indicando a designação, localização, inter-relacionamento e dimensionamento finais (cotas detalhadas das alturas em osso e dos níveis em acabado e em osso) de ambientes, circulações e elementos arquitetônicos.
- Devem estar representados: as estruturas, as alvenarias (com representação gráfica de acordo com o material constitutivo), os “pés-direitos” dos compartimentos; a altura das paredes e/ou painéis, as cotas de nível, as cotas de piso a piso; dos tetos rebaixados; dos revestimentos; das esquadrias (com sistema de abertura; as alturas de peitoris; e, conforme o caso, os telhados, lanternins, "sheds", domus, calhas, caixa d'água e equipamentos fixos.
- Deverão incluir indicações de detalhes e ampliações, legendas e quadros (esquadrias e materiais), quando necessário e/ou quando for solicitado pela CONTRATANTE.
- A prancha deve apresentar uma representação gráfica de todo o conjunto. O plano de corte do que está sendo representado em escala maior na prancha, deve estar grifado.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala 1:50 assinada pelo responsável técnico.

- **FACHADAS**

- Devem ser elaborados em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme quantidade solicitada pela CONTRATANTE.
- Devem representar a configuração externa da edificação indicando todos os seus elementos: sistemas de fixações de painéis, vidros, metálicos, cerâmicos, etc. e respectivas modulações dimensionadas; esquadrias; todos os revestimentos e processos de fixação; muros; grades; telhados; marquises; letreiros; entre outros componentes arquitetônicos e estruturais significativos.
- Deverão incluir indicações de detalhes e ampliações respectivas a todos os seus elementos, legendas e quadros, quando necessário e/ou quando for solicitado pela CONTRATANTE.
- Devem seguir as demais descrições do conteúdo dos Cortes.
- A prancha deve apresentar uma representação gráfica de todo o conjunto. As fachadas e/ou elevação do que está sendo representado em escala maior na prancha, deve estar grifado.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala 1:50 assinada pelo responsável técnico.

- **PLANTA DE PAGINAÇÃO DE DIVISÓRIAS E FECHAMENTOS**

- Devem representar os painéis divisórios e/ou de fechamento, isto é, tipo “drywall” ou quaisquer outros tipos, indicando: os módulos e sistema de paginação de montantes, estruturas e demais elementos exigidos por esta tecnologia, incluindo detalhes construtivos de fixação dos diversos tipos de painéis (esc. 1:5) e seus encaixes com alvenarias, tetos, estruturas, painéis e demais elementos projetados.

- Devem seguir as demais descrições do conteúdo das Plantas Baixas conforme seja aplicável.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala 1:50 e demais detalhes em escala adequada, e assinadas pelo responsável técnico.
- **PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO**
 - Devem contemplar: rodapés, paginação e definição de materiais com indicação de mudança de nível, quando houver; sentido de colocação e caimento; quadros de materiais e legendas; e, detalhes, conforme necessidade de elucidação.
 - Devem seguir as demais descrições do conteúdo das Plantas Baixas conforme seja aplicável.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala 1:50 assinada pelo responsável técnico.
- **PLANTA DE TETO REFLETIVO**
 - Devem contemplar: paginação das placas removíveis e/ou fixas e sentido de colocação; definição de materiais de revestimentos; locação, com cotas, de luminárias, difusores, grelhas de insuflamento e/ou exaustão, detectores de fumaça e quaisquer outros elementos aparentes; e, detalhes, conforme necessidade de elucidação.
 - Devem seguir as demais descrições do conteúdo das Plantas Baixas conforme seja aplicável.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 na escala 1:50 assinada pelo responsável técnico.
- **DETALHES DIVERSOS DE ARQUITETURA**
 - Detalhamentos diversos (soleira, peitoril, chapim, corrimão, guarda-corpo, arremate, etc.) referentes a todos os elementos projetados que necessitem de ampliação para compreensão do processo construtivo somado a relação dos materiais entre outras necessidades, visando que haja melhor entendimento para a execução da obra. Deverão ser elaborados todos e quaisquer detalhes que forem solicitados pela CONTRATANTE.
 - Os desenhos deverão ser apresentados em escala adequada (1:10, 1:05, 1:02) à visualização para seu correto entendimento.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 nas escalas 1:5/1:10/1:02 assinada pelo responsável técnico.
- **MAPA DE ESQUADRIAS**
 - Relativo a todas as portas, janelas, painéis, gradis, entre outros, confeccionados em quaisquer tipos de materiais, ou seja: vidros, metálicos, madeira, PVC, alumínio, mistos ou outros.
 - O projeto executivo de detalhamento deverá ser representado por desenhos contendo todos os detalhes dos componentes das esquadrias com definição suficiente para o perfeito entendimento das soluções adotadas, isto é, conter a definição, especificação, representação em plantas de desenhos técnicos (plantas, elevações/vistas, cortes e detalhes) em escalas compatíveis, mais os indicativos dos sistemas de abertura das folhas, encaixes, arremates/elementos de acabamento, soldas, parafusos, e definição das linhas e perfis adequados conforme o tipo: perfis; chapas; guarnições; contramarcos; arremates; chumbadores; machos e conexões; calços; ferragens; fechos; elementos de vedação (silicone, escovas, etc); sistemas de fixação (parafusos); entre quaisquer outros necessários a sua confecção e perfeito funcionamento.
 - Os desenhos deverão ser apresentados em escala adequada (1:25, 1:10, 1:05, 1:02) à visualização para o correto entendimento.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 assinada pelo responsável técnico.

- DETALHAMENTO DE FACHADA

- Os painéis modulares e estruturas de alumínio da fachada (painéis unitizados, cortina de vidro, brises, etc.) que requerem projeto especial deverão ser representados separadamente em quantas pranchas forem necessárias de modo a representar claramente suas características, materiais e técnicas construtivas.
- O projeto executivo de detalhamento deverá ser representado por desenhos contendo todos os detalhes dos componentes das esquadrias com definição suficiente para o perfeito entendimento das soluções adotadas, isto é, conter a definição, especificação, representação em plantas de desenhos técnicos (plantas, elevações/vistas, cortes e detalhes) em escalas compatíveis, mais os indicativos dos sistemas de abertura das folhas, encaixes, arremates/elementos de acabamento, soldas, parafusos, gaxetas, selantes e definição das linhas e perfis adequados conforme o tipo: perfis; chapas; guarnições; contramarcos; arremates; chumbadores; machos e conexões; calços; ferragens; fechos; elementos de vedação (silicone, escovas, etc); sistemas de fixação; entre quaisquer outros necessários a sua confecção e perfeito funcionamento.
- Os desenhos deverão ser apresentados em escala adequada (1:25, 1:10, 1:05, 1:02) à visualização para o correto entendimento.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em formato A0 assinada pelo responsável técnico.

- DOCUMENTOS PARA ETIQUETAGEM DA EDIFICAÇÃO

- Preparo e entrega da documentação a ser enviada para análise de etiquetagem pelo organismo certificador: Planta Localização; Plantas Baixas; Planta de Cobertura; Cortes: Longitudinal e Transversal; Fachadas (todas); Quadro de Áreas; Propriedades Térmicas; Projeto de Esquadrias; Projeto Luminotécnico; Catálogos Técnicos; Projeto do Sistema de Condicionamento de Ar; Memorial Descritivo do Projeto do Sistema de Condicionamento de Ar; Memorial de Cálculo de Carga Térmica do Sistema de Condicionamento de Ar; Laudo do Sistema de Condicionamento de Ar; Simulação de Ventilação Natural; Projeto Elétrico; Catálogos e Laudos dos Elevadores; Projeto Hidrossanitário e outros.
- Apresentação em arquivo eletrônico e 03 impressões de cada documento assinados pelo responsável técnico.

- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA

- O Caderno de Especificações corresponde aos descritivos sobre os materiais, equipamentos, métodos, tecnologias e processos construtivos.
- O Caderno de Especificações deve representar o fornecimento final já compatibilizado com as demais disciplinas do projeto, revisado e formatado no padrão DEPO.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

- LICENCIAMENTO

- O Projeto Legal Revisado, tendo por base o Projeto Executivo e elaborados segundo as exigências dos órgãos competentes, será composto por plantas, cortes, fachadas e demais desenhos complementares, contendo as eventuais alterações ao longo do desenvolvimento do projeto executivo que implique em reapresentação do projeto nos órgãos públicos.
- A CONTRATADA é a responsável pelo acompanhamento de aprovação junto aos órgãos públicos.
- Apresentação em arquivo eletrônico e 03 impressões de cada documento assinados pelo responsável técnico.

- **MODELO ELETRÔNICO DA PROPOSTA ARQUITETÔNICA FINAL**

- Apresentar um modelo eletrônico humanizado da proposta arquitetônica final apresentando todas as suas faces e elementos de fachada, sua inserção no terreno, seu relacionamento com o entorno construído, e arruamentos com acessos e rampas.
- Também deverá ser apresentado um modelo eletrônico humanizado de algumas áreas internas, a saber: laboratório, refeitório, um escritório, lanchonete, e algum outro ambiente que a Fiscalização julgar necessário.
- As renderizações deverão mostrar todas as fachadas no nível de pedestre, vistas aéreas e vistas internas das áreas relacionadas. As imagens deverão ser identificadas e organizadas de modo a compor um caderno. Deverá ser elaborado uma animação digital de 3 minutos compostas por cenas externas e internas da edificação, de seu entorno e das áreas internas relacionadas acima.
- Deverá ser elaborado uma apresentação do tipo “slides” com memorial descritivo, plantas baixas setorizadas e coloridas, imagens renderizadas e quadro de áreas detalhado.
- Deverá ser elaborado um galhardete tamanho A0 contendo memorial descritivo, plantas baixas coloridas, imagens renderizadas e quadro de áreas sintético.
- Apresentação do modelo em arquivo eletrônico (.max ou *.rvt ou *.skt ou outro renderizador), renderizações (.jpg), animação (AVI), apresentação (.ppt), arquivo do galhardete (.cdr), 1 cópia impressa colorida (laser) de cada renderização, em papel couché de gramatura igual ou superior a 210 grs, nos formatos A4 e A3 (1 impressão para cada formato), um galhardete plotado A0 e um DVD com as animações e demais arquivos eletrônicos para futuras cópias.

11.4. PROJETOS DE DESENHO INDUSTRIAL

Dividem-se em Projetos de Produto (Mobiliário para Laboratório e Mobiliário Administrativo) e Projeto de Comunicação Visual. No que diz respeito aos projetos de mobiliário, devem ser consideradas as seguintes diretrizes gerais:

- O projeto de mobiliário deve garantir uma boa interface com o prédio e com os usuários;
- O projeto de mobiliário deverá estar compatibilizado com o projeto de arquitetura e demais disciplinas, levando em consideração fatores como cantos de paredes arredondados ou retos, pé direito, altura de janelas, acabamento de pisos e paredes, luminárias de teto, dispositivos de incêndio, grelhas de ar-condicionado, linhas de distribuição de água, gás, energia, dados e esgotamentos, de modo a não gerar conflitos;
- O fluxograma de trabalho, o nível de segurança exigido e os materiais e produtos utilizados para higienização do ambiente influenciam nas características do projeto de mobiliário, portanto, todos esses elementos devem ser obrigatoriamente considerados;
- É importante que todos os itens especificados para o mobiliário tenham uniformidade nos acabamentos, nos padrões de revestimento e nas peças metálicas, tais como puxadores, dobradiças, pés e estruturas de apoio, de modo a facilitar a aquisição relacionada a um mesmo fabricante e reposições futuras;
- As normas de segurança e ergonomia devem ser, obrigatoriamente, atendidas e respeitadas no momento das definições e escolhas do mobiliário.

11.4.1. PROJETO DE MOBILIÁRIO DE LABORATÓRIO

Deverão ser elaborados Projetos de Produto somente para os itens de mobiliário que, comprovadamente, não existam disponíveis no mercado da indústria de mobiliário para laboratório como produtos de linha.

A utilização do mobiliário existente em mercado não exime a CONTRATADA de elaborar descrição detalhada de suas características técnicas: dimensões, indicativos de ferragens para montagem, dobradiças, puxadores e

corrediças, material estruturante e de revestimento com suas respectivas cores e padronagens, indicação de sua localização acompanhada de planilha de quantitativos, entre outros elementos a serem requisitados pela CONTRATANTE.

11.4.2. PROJETO DE MOBILIÁRIO ADMINISTRATIVO

O projeto de mobiliário deve contemplar em seu escopo, ambientes como escritórios, secretarias, halls, portarias, ambientes de circulação, recepções, áreas de convívio, copas, vestiários, refeitório, etc. Alguns itens de mobiliário desses ambientes poderão ser diferenciados ou sob medida com desenho exclusivo em função da definição dada pela arquitetura de interiores para a sua ocupação. Esta situação deverá contar, obrigatoriamente, com a anuência formal da CONTRATANTE.

Com exceção dos casos citados acima, todo o mobiliário de escritório adotado deverá estar disponível no mercado da indústria de mobiliário para escritório como produto de linha, descartando assim a necessidade de elaboração de Projeto de Produto.

Da mesma forma, todo o mobiliário de ambientes de estar como cadeiras, poltronas e sofás entre outros com função equivalente, deverá estar disponível no mercado da indústria de mobiliário como produto de linha, descartando assim a necessidade de elaboração de Projeto de Produto.

11.4.3. PROJETO DE PROGRAMAÇÃO VISUAL

O projeto de sinalização (interna e externa) deve orientar com excelência todos os diferentes usuários, através de interface amigável, levando em consideração fatores como visibilidade e legibilidade, através de sistemas e padronização.

O projeto deve prever a possibilidade de mudanças na sinalização, decorrentes de remanejamento de espaços, e considerar a localização de equipamentos, mobiliário, quadros de energia e outros elementos na definição do posicionamento das placas de sinalização. É imprescindível considerar também detalhes da arquitetura tais como acabamentos de paredes e tetos, tipos de portas, tipos de visores, cores e etc. Além disso, o projeto deve dar atenção à compatibilização da identidade visual com os diversos tipos de sinalização externa e interna: orientação direcional, identificação, regulamentação, advertência, emergencial e biossegurança.

O projeto deve contemplar o mapeamento de todos os ambientes; identificar e definir fluxos e rotas; definir a localização das placas de modo a respeitar os aspectos ergonômicos, a legibilidade e a visibilidade; assegurar enunciados completos para a perfeita compreensão da informação; sistematizar as informações, indicando áreas de uso comum, salas, laboratórios, etc.; utilizar pictogramas para melhor compreensão; dispor de quadro geral remissivo na recepção; utilizar placas direcionais em corredores, halls, etc.; utilizar plantas de localização; sinalizar saídas de emergência; letreiros da fachada; considerar, para a tipologia escolhida, aspectos como legibilidade, visibilidade, estabilidade, simplicidade e proporção.

O projeto deve adotar o padrão de comunicação visual utilizado por Farmanguinhos e deverá ser aprovado com a área de Comunicação de Farmanguinhos.

11.4.4. ETAPAS E PRODUTOS DO PROJETO

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

11.4.4.1. ESTUDO PRELIMINAR

Momento em que serão realizados levantamentos de dados e informações junto aos usuários, junto aos projetistas da arquitetura e das instalações, por meio de entrevistas e reuniões.

Nesta fase, deverá ser obtido, junto ao Coordenador do Projeto (CONTRATADA), o layout preliminar de ocupação para cada ambiente.

Os produtos a serem entregues são:

- **RELATÓRIO DE MOBILIÁRIO**

- Relatório resultado da 1ª compatibilização descrevendo, pontualmente, quais itens de mobiliário necessitarão de projeto de produto e quais deverão ser adquiridos no mercado oferecido pela indústria de móveis para cada área como produtos de linha.
- Neste relatório deverão estar relacionados os diversos itens de mobiliário como bancadas, mesas, cadeiras, módulos volantes para armazenamento, estantes e armários diferenciados por tipo de uso etc. Deverão também ser apresentadas as seguintes informações por ambiente: itens, quantidade por item, dimensões mínimas requeridas pela atividade, material, instalações vinculadas e necessárias à sua composição, normas pertinentes e outros itens que a CONTRATANTE considerar fundamentais para atendimento do objeto.
- Este relatório deverá conter uma especificação técnica básica dos itens do mobiliário com suas características, entre as quais: dimensões, ferragens para montagem, dobradiças, puxadores e corrediças, material estruturante e de revestimento com suas respectivas cores e padronagens, indicação de sua localização por ambiente, por setor e pavimento, acompanhado de planilha de quantitativos.
- Estas informações sobre cada mobiliário deverão estar acompanhadas por justificativas segundo os requisitos de cada atividade e fluxos de trabalho desenvolvidos em cada ambiente; explicitando, quando pertinente e/ou exigido pela CONTRATANTE, as normas relacionadas e as disposições das instalações que tal mobiliário deverá considerar na sua composição.
- Deverão ser apresentados, pelo menos, 03 (três) catálogos de mobiliário existentes no mercado, fornecidos pela indústria de móveis para laboratório, para explicar e/ou elucidar as tipologias pretendidas para os itens de mobiliário que não necessitem de desenho de produto específico.
- Este relatório deverá ter, além da assinatura do responsável técnico por esta disciplina, a aprovação – assinaturas - dos usuários, do responsável técnico pela arquitetura, pelo coordenador da CONTRATADA e pelos responsáveis técnicos por cada projeto de instalações.
- Apresentação em arquivo eletrônico – CD - de preferência no software Word - .doc e .pdf e 03 cópias impressas coloridas (laser) em papel A4 gramatura 75 gr, encadernadas. Deverão conter capa com a identificação do projeto, bem como o assunto referente.

- **RELATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO VISUAL**

- Deverão ser apresentados croquis esquemáticos para explicar e/ou elucidar os seguintes itens técnicos:
 - Sinalização:
 - Fluxos de trabalho
 - Circulação
 - Nomes para identificação de todos os locais
 - Rotas de fuga
 - Necessidade de uso de equipamentos individuais
 - Avisos, proibições necessárias
 - Localização e cores do mobiliário
 - Áreas externas, urbanismo, paisagismo entre outros que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- Este Relatório deverá ter, além da assinatura do responsável técnico por esta disciplina, a aprovação – assinaturas - do responsável técnico pela arquitetura, pelo coordenador da CONTRATADA.

Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão colorida em formato A4 assinada pelo responsável técnico.

11.4.4.2. ANTEPROJETO

Corresponde à aplicação no projeto das identificações das interfaces entre as diferentes necessidades (arquitetônicas, da pesquisa, do ambiente e das instalações) mais as determinações de soluções e definições técnicas recomendadas, tanto para o mobiliário quanto para a programação visual, no que diz respeito a dimensões, tipologias, materiais, sistemas e/ou quaisquer outros aspectos que forem necessários ou solicitados pela CONTRATANTE.

Os produtos a serem entregues são:

- PROJETO DE MOBILIÁRIO ADMINISTRATIVO

- Mobiliário a ser projetado com desenho de produto específico: Desenhos técnicos cotados.
- Indicação de materiais.
- Indicação, nos desenhos, de todas e quaisquer conexões com as instalações, incluindo respectivas nomenclaturas de acordo com os projetos de instalações que estarão sendo desenvolvidos para o empreendimento.
- Perspectivas em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme solicitado pela CONTRATANTE.
- Indicação, nas pranchas, do local (ambiente e setor) ao qual o mobiliário projetado pertence.
- Apresentação, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, das justificativas técnicas e estéticas para as escolhas dos materiais sugeridos.
- Mobiliário de linha encontrado no mercado da indústria de moveis para uso administrativo.
- Especificação da peça, contendo fabricantes, modelos e descrição detalhada que permita sua identificação inequívoca.
- Indicação, nas pranchas, do local (ambiente e setor) ao qual o mobiliário projetado pertence.
- Desenhos técnicos, cortes e detalhes: em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha em papel sulfite 75gr, formato A3, na escala adequada.
- Perspectivas e renderizações: em arquivo eletrônico (.max ou *.rvt ou *.skt ou outro renderizador) e arquivos de imagens (.jpg) e 01 cópia impressa colorida (laser) de cada perspectiva e renderização, em papel sulfite 75 grs, nos formatos A4 e/ou A3.

- PROJETO DE MOBILIÁRIO DE LABORATÓRIO

- Mobiliário a ser projetado com desenho de produto específico: Desenhos técnicos cotados.
- Indicação de materiais.
- Indicação, nos desenhos, de todas e quaisquer conexões com as instalações, incluindo respectivas nomenclaturas de acordo com os projetos de instalações que estarão sendo desenvolvidos para o empreendimento.
- Perspectivas em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme solicitado pela CONTRATANTE.
- Indicação, nas pranchas, do local (ambiente e setor) ao qual o mobiliário projetado pertence.
- Apresentação, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, das justificativas técnicas e estéticas para as escolhas dos materiais sugeridos.
- Mobiliário de linha encontrado no mercado da indústria de moveis para laboratório.
- Especificação da peça, contendo fabricantes, modelos e descrição detalhada que permita sua identificação inequívoca.
- Indicação, nas pranchas, do local (ambiente e setor) ao qual o mobiliário projetado pertence.

- Desenhos técnicos detalhados em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha em papel sulfite 75gr, formato A3, na escala adequada.
- Perspectivas: em arquivo eletrônico (.max ou *.rvt ou *.skt ou outro renderizador) e 01 cópia impressa colorida (laser) de cada perspectiva e renderização, em papel sulfite 75 grs, nos formatos A4 e/ou A3.
- Estes documentos deverão ter, além da assinatura do responsável técnico por esta disciplina, a assinatura do responsável técnico pela arquitetura, pelo coordenador da CONTRATADA e pelos responsáveis técnicos por cada projeto de instalações.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MOBILIÁRIOS**
 - Caderno de Especificações Técnicas tanto para o mobiliário a ser adquirido no mercado como produto de linha, quanto para o que necessita de projeto de produto, identificados e separados dessa forma.
 - Listagem completa dos itens do mobiliário com sua descrição, medidas gerais e localização.
 - Listagem separando os itens de mobiliário por categorias, informando cada material estruturante, constitutivo, de revestimentos, acabamentos, cores e ferragens de cada categoria.
 - Listagem com os números das pranchas e seus títulos.
 - Descrição das características para a identificação do mobiliário de linha, aliadas às referências de similaridade com o que existe disponível no mercado. Deverá ser acompanhada de catálogos e/ou amostras para comparação e prévia aprovação.
 - Deverão ser apresentadas, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, as justificativas técnicas e estéticas para as escolhas do mobiliário e materiais sugeridos.
 - Arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 cópia impressa e assinada por pelo responsável técnico, em papel A4 75 gr, encadernadas. Deverão conter capa com a identificação do projeto, bem como o assunto referente.
- **PROJETO DE PROGRAMAÇÃO VISUAL**
 - Manual de Sinalização.
 - Pranchas de layouts, diagramações, desenhos técnicos com explosões, perspectivas e renderizações 3D de todo o sistema de sinalização, bem como especificações de materiais.
 - Mapa de localização das placas e estudo da identificação externa do prédio, assim como das placas direcionais internas e externas.
 - Todos os produtos deverão ser apresentados em escala adequada à visualização.
 - Deverão ser fornecidas perspectivas em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme quantidade solicitada pela CONTRATANTE.
 - Apresentação de pranchas em arquivo eletrônico (.cdr e .pdf) e 01 impressão colorida em formato A3 na escala adequada, assinada pelo responsável técnico.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO DE PROGRAMAÇÃO VISUAL**
 - Deve conter a descrição técnica detalhada de todos os materiais propostos para as famílias de placas/sinalização, e as respectivas unidades de comercialização.
 - Deverão ser apresentados catálogos e/ou amostras para prévia aprovação pela CONTRATANTE.
 - Deverão ser apresentadas, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, as justificativas técnicas e estéticas para as escolhas dos materiais sugeridos.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelo responsável técnico.

11.4.4.3. PROJETO EXECUTIVO

Corresponde ao detalhamento de todas as especificidades dos mobiliários, incluindo a revisão e compatibilização com a arquitetura, com as necessidades requeridas pelas atividades e fluxos de trabalho com as instalações, e tudo aquilo que já foi aprovado nas fases anteriores.

Essa etapa tem o objetivo de gerar um conjunto de documentos com referências e informações técnicas claras, objetivas e suficientes para o perfeito entendimento e caracterização de cada produto em todos os seus aspectos e detalhes visando à futura contratação/compra por meio de licitação pública.

As especificações e as planilhas de quantitativos deverão ser, mais uma vez, revisadas e atualizadas.

Os produtos a serem entregues são:

- **PROJETO DE MOBILIÁRIO ADMINISTRATIVO**

- Mobiliário a ser projetado com desenho de produto específico.
- Desenhos técnicos detalhados em escala adequada à visualização das peças projetadas, com cotas e em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme quantidade solicitada pela CONTRATANTE. Indicação de materiais, ferragens e outros itens de construção.
- Indicação, nos desenhos, de todas e quaisquer conexões com as instalações, incluindo respectivas nomenclaturas de acordo com os projetos de instalações que estarão sendo desenvolvidos para o empreendimento.
- Perspectivas em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme solicitado pela CONTRATANTE.
- Indicação, nas pranchas, do local (ambiente e setor) ao qual o mobiliário projetado pertence.
- Apresentação, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, das justificativas técnicas e estéticas para as escolhas dos materiais sugeridos.
- Mobiliário de linha encontrado no mercado da indústria de móveis para uso administrativo.
- Especificação da peça, contendo fabricantes, modelos e descrição detalhada que permita sua identificação inequívoca.
- Indicação, nas pranchas, do local (ambiente e setor) ao qual o mobiliário projetado pertence.
- Desenhos técnicos, cortes e detalhes: em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha em papel sulfite 75gr, formato A3, na escala adequada.
- Perspectivas e renderizações: em arquivo eletrônico (.max ou *.rvt ou *.skt ou outro renderizador), arquivos de imagens (.jpg) e mais 03 cópias impressas coloridas (laser) de cada perspectiva e renderização, em papel sulfite 75 grs, nos formatos A4 e/ou A3.

- **PROJETO DE MOBILIÁRIO DE LABORATÓRIO**

- Mobiliário a ser projetado com desenho de produto específico.
- Desenhos técnicos detalhados em escala adequada à visualização das peças projetadas, com cotas e em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme quantidade solicitada pela CONTRATANTE.
- Indicação de materiais, ferragens e outros itens de construção.
- Indicação, nos desenhos, de todas e quaisquer conexões com as instalações, incluindo respectivas nomenclaturas de acordo com os projetos de instalações que estarão sendo desenvolvidos para o empreendimento.
- Perspectivas em quantidade suficiente para o perfeito entendimento e/ou conforme solicitado pela CONTRATANTE.
- Indicação, nas pranchas, do local (ambiente e setor) ao qual o mobiliário projetado pertence.
- Apresentação, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, das justificativas técnicas e estéticas para as escolhas dos materiais sugeridos.
- Mobiliário de linha encontrado no mercado da indústria de móveis para laboratório.

- Especificação da peça, contendo fabricantes, modelos e descrição detalhada que permita sua identificação inequívoca.
- Indicação, nas pranchas, do local (ambiente, setor e pavimento) ao qual o mobiliário projetado pertence.
- Plantas, cortes e detalhes: em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 plotagens de cada prancha em papel sulfite 75gr, formato A3, na escala adequada.
- Perspectivas e renderizações: em arquivo eletrônico (.max ou *.rvt ou *.skt ou outro renderizador), arquivos de imagens (.jpg) e 03 cópias impressas coloridas (laser) de cada perspectiva e renderização, em papel sulfite 75 grs, nos formatos A4 e/ou A3.
- Estes documentos deverão ter, além da assinatura do responsável técnico por esta disciplina, a assinatura do responsável técnico pela arquitetura, pelo coordenador da CONTRATADA e pelos responsáveis técnicos por cada projeto de instalações.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO DE MOBILIÁRIO**
 - Caderno de Especificações Técnicas, totalmente compatibilizada e revisada com todas as disciplinas com as quais mantém relação direta, tanto para o mobiliário a ser adquirido no mercado como produto de linha, quanto para o que necessitar de projeto de produto, identificados e separados dessa forma.
 - Listagem completa dos itens do mobiliário com sua descrição, medidas gerais e localização.
 - Listagem separando os itens de mobiliário por categorias, informando cada material estruturante, constitutivo, de revestimentos, acabamentos, cores e ferragens de cada categoria.
 - Listagem com os números das pranchas e seus títulos.
 - Descrição das características para a identificação do mobiliário de linha aliadas às referências de similaridade com o que existe disponível no mercado. Deverá ser acompanhada de catálogos e/ou amostras para comparação e prévia aprovação.
 - Deverão ser apresentadas, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, as justificativas técnicas e estéticas para as escolhas do mobiliário e materiais sugeridos.
 - Arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 cópias impressas e assinadas por pelo responsável técnico, em papel A4 75 gr, encadernadas. Deverão conter capa com a identificação do projeto, bem como o assunto referente.
- **PROJETO DE PROGRAMAÇÃO VISUAL**
 - Manual de sinalização.
 - O Sistema de Sinalização com todos os tipos de placas (internas e externas – rotas de acesso ao prédio, entradas de serviço, etc.)
 - Identificação externa do prédio com layout, diagramações, desenhos técnicos, perspectivas e renderizações 3D.
 - Layout de cada tipo de placa (internas e externas), com respectivas diagramações, fontes e cores.
 - Desenhos técnicos (detalhamentos construtivos), explosões e especificação de todos os materiais utilizados.
 - Modo de fixação.
 - Perspectivas e renderizações 3D, coloridas.
 - Listagem dos tipos de placas (exemplos: direção, identificação, emergência, risco, proibição, advertência, segurança, uso de EPIs, acesso restrito, saídas de emergência, etc.)
 - Planta baixa com a localização de todas as placas.
 - Pranchas com a listagem (desenhos) de todas as placas com respectivos nomes, diagramação e localização.

- Layout dos pictogramas (família) com grade construtiva, diagramação e respectivas cores (Pantone, RGB, CMYK).
- Apresentação do manual em arquivo eletrônico (.cdr e .pdf). Arquivos com extensão .jpg, dwg, max e outros, deverão ser gravados também em pastas separadas do manual. 03 impressões coloridas em formato A3 na escala adequada assinada pelo responsável técnico.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO DE PROGRAMAÇÃO VISUAL**
 - Deve conter a descrição técnica detalhada (com características para sua identificação) de todos os materiais que serão utilizados na sinalização (interna e externa), organizada por tipo, indicando quantitativo de cada item com respectivas especificações.
 - Deverão ser apresentadas, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, as justificativas técnicas e estéticas para as escolhas dos materiais sugeridos, bem como unidades de comercialização.
 - Deverão ser apresentados catálogos e/ou amostras para prévia aprovação pela CONTRATANTE. Apresentação de plantas em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelo responsável técnico.

11.5. PROJETO DE ENGENHARIA – FUNDAÇÕES

11.5.1. PREMISSAS

O projeto deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT e estar compatibilizado com os projetos das demais disciplinas referentes à mesma edificação.

As fundações serão projetadas por profissional habilitado, Engenheiro Geotécnico, ou Engenheiro Civil com especialidade em Engenharia de Fundações ou solos, com base nos resultados das sondagens do terreno. Este projeto deverá satisfazer integralmente as Normas da ABNT pertinentes ao assunto e vigentes, em especial, a NBR 6122/2010 - Projeto e execução de Fundações – Procedimento.

A escolha do tipo de fundação ficará sob responsabilidade do projetista de fundação, podendo ser adotada fundação direta/superficial ou indireta/profunda, buscando sempre obter a construção do empreendimento de forma mais racional e eficiente possível. O projeto de fundação deverá conceber uma edificação segura, durável, eficiente e confortável aos usuários e tipo de ocupação multifunção a que se destina.

A escolha do tipo de fundação deverá ser apresentada à equipe do DEPO, na fase de anteprojeto, para aprovação e compatibilização ao projeto de arquitetura.

Durante a execução da obra o responsável técnico pelo projeto de fundações poderá ser convocado para que responda sobre dúvidas e procedimentos que surgirem ou ainda fornecimento de consultoria local quando o projeto possuir divergências com relação à execução e quando a Farmanguinhos julgar necessário.

O sistema estrutural pode constituir-se de paramento e elementos de reforço inseridos no maciço, como tirantes, chumbadores e estacas injetadas.

Os paramentos das estruturas de contenção externa poderão ser de placas e grelhas de concreto simples, concreto ciclópico, concreto projetado, armado ou com revestimento vegetal ou artificial.

O Projeto deverá prever:

- A análise da topografia, estudos de sondagem geotécnica mista (percussão e rotativa) para a precisa caracterização das camadas definidas como “impenetráveis à percussão”. Esta caracterização precisa se torna fundamental e imprescindível, principalmente se o projeto indicar a utilização de fundações profundas em estacas. A partir desses elementos, devem ser estudadas alternativas de solução com grau de detalhamento suficiente para permitir comparações entre elas, para selecionar a melhor solução técnica e econômica para a obra. Nesta etapa devem ser determinados os elementos que fixam e definem os diversos componentes da obra. Incluem-se o memorial de cálculo com os pré-dimensionamentos estruturais e

geotécnicos, desenhos de implantação da obra, de corte longitudinal e transversa e a planilha de quantitativos.

- Verificação de Estabilidade da CONTENÇÃO (Deve-se verificar cada seção-tipo da estrutura, em situação de pior representatividade geológico-geotécnica os fatores de segurança – FS, globais ou parciais tanto para ancoragem ativa quanto passiva).
- Memorial de Cálculo: O memorial de cálculo justificativo da solução desenvolvida no projeto deve obrigatoriamente conter todas as indicações necessárias a boa e fácil compreensão e ao acompanhamento da sequência e operações de cálculo.
- O memorial deve conter:
 - Apresentação e descrição do tipo de obra.
 - Cálculos de dimensionamento por fórmulas ou tabelas aplicadas, condições e valores numéricos admitidos, como por exemplo, a resistência característica; fontes bibliográficas relativas a qualquer processo de cálculo de estabilidade ou dimensionamento adotado; hipóteses admitidas, incluindo as propriedades dos materiais; dedução de expressões ou fórmulas empregadas, se originais; elementos ou símbolos utilizados; sequência dos cálculos numéricos na aplicação das fórmulas, sem omitir valores intermediários; croquis elucidativos, quando indispensáveis ou convenientes para maior clareza do significado dos símbolos ou da entrega de memoriais em rascunhos. As tentativas de cálculo posteriormente abandonadas não devem figurar no memorial.
 - Os cálculos processados por computadores devem vir acompanhados dos documentos justificativos, discriminados a seguir.
 - Programa computacional comercializado no mercado nacional: o programa utilizado deve ser identificado com a sua descrição sucinta de indicação do modo de aplicação do programa computacional, definindo os módulos utilizados, hipóteses de cálculo e simplificações adotadas, dados de entrada de carregamento e os resultados obtidos.
 - Programa computacional de uso particular e exclusivo da projetista: a metodologia utilizada no programa computacional deve ser identificada e descrita, com indicação da formulação teórica, hipóteses de cálculo e simplificações adotadas, dados de entrada de carregamento e os resultados obtidos.
 - Esquema estrutural com definição das seções transversais, nós, barras, propriedades dos materiais etc.
 - Quadros-resumo com indicação das combinações de esforços adotadas, características dos materiais utilizados, dados de entrada e resultados do processamento realizado, seções, esforços e tensões de dimensionamento, acompanhados dos diagramas de envoltórias pertinentes.
- Rebaixamento de lençol freático, caso haja necessidade, para execução de estrutura de contenção.
- Indicação de ensaios qualitativos e de desempenho em números necessários e suficientes para as fundações e estrutura de contenção.
- Em qualquer etapa, compatibilidades entre o sistema definido e os projetos arquitetônicos e complementares.
- Analisar as sugestões da CONTRATANTE para utilização de materiais ou esquemas executivos.
- Todas as interferências entre as atividades a serem desenvolvidas na edificação e riscos decorrentes.
- Descarga e guarda de materiais e equipamentos com conforto e segurança.

11.5.2. NORMAS TÉCNICAS

O Projeto deve considerar e atender ao Programa de Necessidades, às especificações técnicas listadas abaixo, às premissas, às normas nacionais e internacionais que regulam as atividades a serem desenvolvidas na edificação,

assim como deve considerar as normas locais urbanísticas, edilícias, ambientais e de segurança tanto biológicas quanto de prevenção a incêndio e pânico, trabalhistas e jurídicos.

Normas Brasileiras – ABNT:

- NBR 6118:2007 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. NBR-6122:2010 – Projeto e execução de fundações – procedimento. NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento.
- NBR 5629 – Estruturas Ancoradas no Terreno – Ancoragens Injetadas no Terreno – Procedimento.
- NBR 6121 – Prova de Carga a Compressão em Estacas Verticais – Procedimento.
- NBR 6489 – Prova de Carga Direta sobre o Terreno de Fundações – Procedimento.
- NBR 6502 – Rochas e Solos – Terminologia.
- NBR 7191 – Execução de Desenhos para Obras de Concreto Simples ou Armado.
- NBR 8036 – Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios.
- NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de Escalas.
- NBR 8403 – Aplicação de Linhas em Desenhos – Tipo de Linhas – Largura das Linhas; NBR 8404 – Indicação do Estado de Superfícies em Desenhos Técnicos.
- NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico; NBR 10126 – Cotagem em Desenho Técnico.
- NBR 10647 – Desenho Técnico.

11.5.3. ETAPAS E PRODUTOS DO PROJETO

A contratada deverá desenvolver os projetos da disciplina Fundações. Para o desenvolvimento desses projetos, a contratante estabelece 3 etapas:

- Estudo Preliminar (EP)
- Anteprojeto (AP)
- Projeto Executivo (PE)

11.5.4. ESTUDO PRELIMINAR

- RELATÓRIO INICIAL

Como atividade inicial é fundamental o levantamento das diversas informações necessárias ao desenvolvimento do projeto. Portanto, a contratada deverá levantar uma série de informações a serem consolidadas em um documento único da disciplina. O conteúdo desse relatório deve considerar as atividades abaixo:

- Apresentação do estudo geotécnico da área do empreendimento;
- Encaminhamento para análise, aprovação e liberação para o desenvolvimento do estudo preliminar;
- O relatório consolidado deverá ser entregue devidamente assinado e com respectiva ART e/ou RRT do responsável técnico da disciplina.

- ESTUDO PRELIMINAR

Após a conclusão e a respectiva aprovação da etapa anterior, a contratada deverá dar início ao desenvolvimento do Estudo Preliminar (EP), que deverá conter as premissas iniciais do escopo do projeto da disciplina, considerando aspectos técnicos, normativos e legais. Deverão ser apropriadas ao projeto nessa etapa as seguintes informações:

- Concepção Estrutural: Lançamento dos elementos de fundações e contenções, com a definição geométrica de todos os seus elementos (“pré-formas”);
- Representação gráfica da concepção do projeto, em escala adequada e de forma simplificada. (pranchas plotadas) contendo: planta de cargas nos elementos de fundações, plantas de fôrmas (geometria), seções/cortes, memórias de cálculo simplificadas, com as principais hipóteses, dados e carregamentos considerados;

- Apresentação de plantas em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 01 impressão em formato adequado assinada pelo responsável técnico.
- Encaminhamento para análise, aprovação e liberação para o desenvolvimento do Anteprojeto.

11.5.5. ANTEPROJETO

- ANTEPROJETO DE FUNDAÇÕES

Após a conclusão e a respectiva aprovação da etapa anterior, a contratada deverá dar início ao desenvolvimento do Anteprojeto (AP), que deverá conter as premissas iniciais do escopo do projeto da disciplina acrescidas das informações obtidas no RI e no EP, considerando aspectos técnicos, normativos e legais. Deverão ser incorporadas ao projeto nessa etapa as seguintes informações:

- Solução geral, possibilitando clara compreensão, em desenhos e escala conveniente;
- Lançamento total dos elementos de fundação e contenção com cálculo de esforços e dimensionamentos;
- Apresentação de planta de locação das fundações, inclusive com indicação de cargas;
- Apresentação de plantas em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 01 impressão em formato adequado assinada pelo responsável técnico.
- Planta de forma;
- Encaminhamento para análise, aprovação e liberação para o desenvolvimento do Projeto Executivo.

- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Apresentação preliminar do Caderno de Especificações com as características básicas dos principais elementos e respectivas características das fundações a serem utilizadas.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.5.6. PROJETO EXECUTIVO

- PROJETO EXECUTIVO

Conjunto que definirá todas as informações necessárias à edificação da obra como um todo: Memória de cálculo simplificada do projeto, memorial descritivo, relação qualitativa e quantitativa dos materiais empregados em escalas adequadas, com os detalhes necessários e suficientes para a perfeita compreensão da equipe de execução da obra:

- Planta de cargas nas fundações;
- Estacas: especificar o tipo, quantidade, dimensão e capacidade de carga nominal;
- Indicação de níveis:
 - Face superior dos baldrame em relação aos pisos acabados;
 - Sapatas isoladas: fornecer a cota de apoio só quando claramente definida no Parecer Técnico sobre fundações, caso contrário, indicar a profundidade máxima e mínima de apoio que foram consideradas no cálculo da estrutura. Deverá constar do projeto: "O construtor deverá consultar o projetista, caso seja ultrapassada a profundidade máxima de apoio considerada.";
 - Estacas e tubulões: indicar a cota da face superior dos blocos de coroamento em relação aos pisos acabados; cota de arrasamento das estacas.
- Plantas de formas (geometria, dimensionamentos e detalhamentos de todos os elementos estruturais);
- Seções/cortes.
- Quadros resumo de materiais.
- Especificações Técnicas.
- Planilha completa de quantitativos.

- Memória de Cálculo simplificada: principais hipóteses consideradas e parâmetros de projeto.
- Apresentação de plantas em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 03 impressões, em formato adequado, assinadas pelo responsável técnico, que deverá atender a seguinte padronização:
 - Locação das fundações e pilares (escala 1:100);
 - Forma das fundações (escala 1: 50);
 - Armação das fundações (escala 1: 20 e 1:50);
 - Armação das estruturas de contenção, quando existirem, tais como: muros de arrimo, cortinas atirantadas, etc (escala 1: 20 e 1:50).
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS
 - A planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.6. PROJETO DE ENGENHARIAS – ESTRUTURAS

11.6.1. PREMISSAS

O projeto estrutural deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT e estar compatibilizado com os projetos das demais disciplinas referentes à mesma edificação.

Toda a concepção estrutural deverá ser definida de modo a que se obtenha a construção do empreendimento de forma mais racional e industrializada possível, garantindo uma execução mais rápida e com maior controle de qualidade.

Deverá ser indicado e detalhado, quando necessário, os locais das furações para a passagem das instalações elétricas e hidrossanitárias e águas pluviais nos elementos estruturais.

Sempre que possível, deverá ser utilizado o formato A1 para o detalhamento do projeto.

Caberá ao projetista escolher dentre os sistemas estruturais existentes (estrutura concreto armado e protendido, estrutura mista aço-concreto ou estrutura em pré-fabricados) o que melhor atende as questões de segurança, eficiência e economia.

O autor do projeto deverá realizar um estudo comparativo entre os sistemas estruturais, para justificar a escolha do sistema estrutural adotado no empreendimento. Esse estudo deverá ser apresentado ao DEPO ainda na fase de Estudo Preliminar, para análise e aprovação.

A responsabilidade do projeto estrutural será comprovada através de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT).

O projeto estrutural executivo de estrutura, seja para infraestrutura, superestrutura ou cobertura deverá conter todos os elementos gráficos, como: desenhos, especificações técnicas e detalhes de elementos de suporte, fixação ou ancoragem da estrutura, além de orientações sobre o a sua correta execução.

O cálculo dos esforços solicitantes deve atender o prescrito na NBR-6118 e a NBR 6120 (Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações)

O Memorial de Cálculo deverá ser apresentado de forma clara e legível bem como, conter no mínimo os itens relacionados a seguir:

- Objetivo; documentos de referência; análise Estrutural contendo:

- Materiais Propriedades Geométricas, Carregamentos, Combinações de Carregamentos, Sistema Estrutural, Esforços Solicitantes, Deslocamentos e Efeitos Dinâmicos;

- Dimensionamento e Verificações Estruturais; anexos.

Deverão constar no projeto da estrutura os seguintes produtos:

- Planta de locação de pilares;
- A referência usada para locação (construções existentes ou sistema de coordenadas); Norte verdadeiro e norte do projeto; Referência de Nível (RN) adotada;
- Desenho das formas contendo plantas, em escala 1:50, de todos os pavimentos, escadas e elementos estruturais indicados no projeto arquitetônico;
- Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura, em escala 1:50 ou 1:25; Indicação, em planta, da resistência característica do concreto, bem como de seu volume;
- Indicação, em planta, das contra flechas, caso existam;
- Desenhos das armaduras contendo os detalhamentos de todas as peças do esquema estrutural;
- Tabela e resumo de aço com suas devidas especificações de tipo e bitoladas de armaduras por prancha de desenho.
- Devem ser apresentadas as cargas variáveis e permanentes de utilização consideradas no projeto da estrutura. Também deverá ser apresentada a classe de agressividade ambiental considerada na elaboração do projeto conforme definições da NBR 6118 ou a categoria de corrosividade para o caso de estrutura metálica, conforme ANEXO N da NBR 8800:2008;
- Apresentar especificações detalhadas dos processos construtivos (chanfros em arestas de elementos aparentes, juntas de dilatação, retração e construção e outros);
- Poderão ser apresentados outros produtos gráficos que venham a facilitar o entendimento da montagem da estrutura.
- Locação, quantidade e detalhamento de elementos acessórios, tais como: chumbadores; peças embutidas no concreto; aparelhos de apoio; defensas e outros;
- Indicação de paredes portantes - pilares, cintas e ferragens de amarração; Indicação de pilaretes e cinta de amarração em oitões e platibanda de alvenaria; Brises: dimensionamento de peças estruturais; detalhes de fixação;
- Lista de materiais dos elementos acessórios contendo descrição, quantidade e massa;
- Resistência característica mínima do concreto à compressão (f_{ck}), relação água/cimento (a/c) máxima e consumo mínimo de cimento por m^3 de concreto; a relação a/c e o f_{ck} devem ser definidos em função das condições de agressividade a que estão expostas as estruturas;
- Dimensão máxima característica do agregado graúdo;
- Volume de concreto estrutural e magro, área de formas.
- Estruturas de madeira e metálicas:
 - Plantas e elevações em escalas convenientes;
 - Dimensão e secção de todas as peças;
 - Detalhes ampliados de nós de ligação com todos os elementos especificando: chapas, pinos, parafusos, pregos, cortes, soldas, encaixes etc.;
 - Detalhe dos chumbadores de fixação;
 - Tipo de telha, tipo de madeira, tipo de aço;
 - Esquema e detalhes dos contraventamentos;

- No caso de estrutura metálica fornecer: tabela resumo de todas as peças, peso total do aço, metragem quadrada da estrutura em projeção e peso por metro quadrado, previsões de consumo de materiais e a sequência executiva obrigatória, se for requerida pelo esquema estrutural;
- Reservatórios d'água:
 - Plantas, cortes e elevações, compatibilizadas com o projeto arquitetônico e hidrossanitário;
 - Dimensões dos elementos estruturais;
 - Detalhamento da forma e armadura;
 - Detalhamento da impermeabilização;
 - Outros desenhos específicos.

O Projeto deverá prever em qualquer etapa:

- Compatibilidades entre o sistema estrutural definido e os projetos arquitetônicos e das demais disciplinas de engenharia;
- Analisar as sugestões do CONTRATANTE para utilização de materiais ou esquemas executivos; Todas as interferências entre as atividades a serem desenvolvidas na edificação e riscos decorrentes;
- Os projetos de expansão já previstos e possíveis outras ainda não manifestadas;
- Descarga e guarda de materiais e equipamentos com conforto e segurança;
- Fornecimento dos subsídios necessários para que o partido arquitetônico venha a ser construído com viabilidade técnica, econômica e estética.

11.6.1.1. QUALIDADE, DURABILIDADE E SUSTENTABILIDADE

O projetista deverá garantir que, independentemente da estrutura projetada, seja alcançada a vida útil prevista para o ambiente existente, com a manutenção preventiva especificada, dentro das condições de carregamento impostas.

Deverá ser identificada a categoria de agressividade/corrosividade do ambiente no qual a estrutura será implantada, a fim de se definir a classe de concreto a ser utilizado ou o sistema de proteção à corrosão do aço, principalmente no caso de a estrutura ser aparente, visando garantir sua durabilidade.

Para atender a essas exigências de norma, o projeto estrutural deverá prever:

- Classe de agressividade ambiental prevista pela NBR 6118:2007 e a classificação correta do tipo de ambiente e sua categoria de corrosividade (Anexo N da NBR 8800:2008);
- Escolha do tipo de proteção mais adequado.

11.6.2. NORMAS TÉCNICAS

O projeto deverá atender ao Programa de Necessidades, às especificações técnicas listadas abaixo, às premissas, às normas nacionais e internacionais que regulam as atividades a serem desenvolvidas na edificação, assim como as normas locais urbanísticas, edíficas, ambientais e de segurança tanto biológicas quanto prevenção a incêndio e pânico, trabalhistas e jurídicas.

Normas Brasileiras – ABNT:

- NBR 8800:2008: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.
- NBR 6118:2007: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- NBR 14931:2004: Execução de estruturas de concreto – Procedimento.
- NBR 6120:1980: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
- NBR 6123:1988: Forças devidas ao vento em edificações – Procedimento.
- NBR 8681:2003: Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.
- NBR 14323:1999: Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento

- NBR 14432:2001: Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento.
- NBR 14762:2010: Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

Manuais CBCA (Centro Brasileiro da Construção em Aço) / ABCEM (Associação Brasileira da Construção Metálica):

- Manual de Construção em Aço - Ligações em Estruturas Metálicas - Volumes 1 e 2 - 4ª edição 2011.
- Manual de Construção em Aço - Estruturas Mistas - Volumes 1 e 2 2010.
- Manual de Construção em Aço - Prevenção Contra Incêndio no Projeto de Arquitetura 2010.
- Manual de Construção em Aço - Projeto e Durabilidade 2009.
- Manual de Construção em Aço - Viabilidade Econômica 2008.
- Manual de Construção em Aço - Interfaces Aço-Concreto - 2ª edição 2009.
- Manual de Construção em Aço - Transporte e Montagem 2005.
- Manual de Construção em Aço - Resistência ao Fogo das Estruturas de Aço (CD) 2003.
- Manual de Construção em Aço - Tratamento de Superfície e Pintura 2003.
- Manual de Construção em Aço - Painéis de Vedação (CD) 2003.
- Manual de Construção em Aço - Alvenarias (CD) 2002.

Os manuais CBCA e ABCEM são disponibilizados nos sites das entidades na internet.

Normas Internacionais:

- *AISC - American Institute of Steel Construction.*
- *AWS - American Welding Society.*
- *SSPC - Steel Structural Painting Council.*

11.6.3. ETAPAS E PRODUTOS DO PROJETO

A contratada deverá desenvolver os projetos da disciplina Fundações. Para o desenvolvimento desses projetos, a contratante estabelece 3 etapas:

- Estudo Preliminar (EP)
- Anteprojeto (AP)
- Projeto Executivo (PE)

11.6.4. ESTUDO PRELIMINAR

- RELATÓRIO INICIAL

Como atividade inicial é fundamental o levantamento das diversas informações necessárias ao desenvolvimento do projeto. Portanto, a contratada deverá levantar uma série de informações a serem consolidadas em um documento único da disciplina. O conteúdo desse relatório deve considerar as atividades abaixo:

- Entendimento e conhecimento do projeto de Arquitetura;
 - Estudos iniciais dos sistemas estruturais a ser adotado no empreendimento, visando a melhor técnica construtiva, eficiência e economia;
 - Encaminhamento para análise, aprovação e liberação para o desenvolvimento do estudo preliminar.
- O relatório consolidado deverá ser entregue devidamente assinado e com respectiva ART e/ou RRT do responsável técnico da disciplina.

- ESTUDO PRELIMINAR

Após a conclusão e a respectiva aprovação da etapa anterior, a CONTRATADA deverá dar início ao desenvolvimento do Estudo Preliminar (EP), que deverá conter as premissas iniciais do escopo do projeto da disciplina, considerando aspectos técnicos, normativos e legais. Deverão ser apropriadas ao projeto nessa etapa as seguintes informações:

- Estudo de viabilidade técnico-econômica de modo a avaliar a melhor alternativa sob o ponto de vista para construção da edificação em estrutura de concreto ou estrutura metálica ou outro sistema;

- Conceção Estrutural: Lançamento da Estrutura, com a definição geométrica de todos os seus elementos. (“pré-fôrmas”);
- Verificações necessárias para garantir a estabilidade global da estrutura;
- Representação gráfica da concepção do projeto, em escala adequada e de forma simplificada (pranchas plotadas) contendo: planta de cargas nos pilares para o desenvolvimento do projeto de fundações, plantas de formas (geometria);
- Seções/cortes;
- Memória de Cálculo simplificada, com as principais hipóteses, dados e carregamentos considerados.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg, .doc e .pdf) e 01 impressão em formato adequado assinada pelo responsável técnico;
- Encaminhamento para análise, aprovação e liberação para o desenvolvimento do anteprojeto.

11.6.5. ANTEPROJETO

- ANTEPROJETO DE ESTRUTURA

- Itens a serem apropriadas ao projeto nesta etapa:
- Solução geral, possibilitando clara compreensão, em desenhos e escala conveniente;
- Lançamento total da estrutura com cálculo de esforços e dimensionamentos;
- Pré-Formas dos pavimentos escolhidos, cotados e com cortes, com dimensões dos elementos estruturais calculadas com tolerância de 5%;
- Quantitativos de Materiais de cada solução em estudo;
- Dimensionamento dos diversos elementos estruturais quanto aos seus respectivos estados limites (deformações verticais, horizontais e vibrações);
- Seções e cortes;
- Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg, e .pdf) e 01 impressão em formato adequado assinada pelo responsável técnico;
- Memória de Cálculo simplificada, com as principais hipóteses, dados e carregamentos considerados;
- Encaminhamento para análise, aprovação e liberação para o desenvolvimento do projeto executivo.

- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Apresentação preliminar do Caderno de Especificações com as características básicas dos principais elementos e respectivas características estruturais a serem utilizadas.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.6.6. PROJETO EXECUTIVO

- PROJETO EXECUTIVO

Conjunto que definirá todas as informações necessárias à edificação da obra como um todo: Memória de cálculo simplificada do projeto, memorial descritivo, relação qualitativa e quantitativa dos materiais empregados em escalas adequadas, com os detalhes necessários e suficientes para a perfeita compreensão da equipe de execução da obra. Nesta fase ainda há possibilidade de se negociar e efetuar poucas e pequenas alterações se houver algum tipo de interferência com os demais projetistas envolvidos, como por exemplo: furos em lajes, vigas e pilares.

Deverão ser apropriadas ao projeto nessa etapa as seguintes informações:

- Planta de cargas nas fundações;
- Planta de locação de pilares;
- Formas de todos os Pavimentos;
- Armação dos Elementos Estruturais;
- Detalhes Executivos das Armações;

- Relatório de Quantitativos (área de forma, volume de concreto, e tabela de aço nas respectivas pranchas);
- Definição do percentual de escoras a serem mantidas durante o processo de cura do concreto – em cada data;
- Relatório gráfico ou por escrito do plano de cimbramentos ou de reescoramento;
- Plantas de fôrmas (geometria, dimensionamentos e detalhamentos de todos os elementos estruturais);
- Seções/cortes;
- Quadros resumo de materiais;
- Memória de Cálculo simplificada: principais hipóteses consideradas e parâmetros de projeto;
- Detalhes das ligações parafusadas, quando for o caso, de: fundação-pilar, pilar-viga, viga-viga, viga-laje, etc.);
- Detalhes de ligações com os elementos de vedação (alvenaria, gesso acartonado, etc.). Principalmente quando a escolha da estrutura for estrutura metálica esse detalhe da amarração da alvenaria com a estrutura deverá ter um detalhe típico;
- Plantas construtivas, de escoramentos, etc.;
- Apresentação em arquivo eletrônico (. dwg, e.pdf) e 03 impressões, em formato adequado, assinadas pelo responsável técnico.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.7. PROJETO DE ENGENHARIA – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Consiste na representação do conjunto de informações técnicas necessárias à análise e aprovação por autoridade competente a concepção do empreendimento com base um programa de necessidades, estudo de viabilidade técnica e nas exigências legais e técnicas.

Necessidade de instalações elétricas de baixa tensão para os quadros gerais de 220V, banco de capacitores, quadros de transferência automática, iluminação interna/externa do novo restaurante, iluminação de emergência, pontos específicos de tomadas de uso geral, ponto de força para sistema de ventilação/climatização, sistema de aterramento em todas as partes metálicas não energizadas, sistema de proteção de descarga atmosférica (SPDA). Sistema de proteção contra corrente residuais (DR) e pontos de força para o sistema de supervisão, dados/voz, controle e comando.

11.7.1. SIGLAS E DEFINIÇÕES

- MT: Média Tensão
- BT: Baixa Tensão
- CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA LOCAL: Concessionária prestadora de serviços público de fornecimento e distribuição de energia elétrica da localidade onde o projeto está sendo desenvolvido (LIGHT, AMPLA, COELCE, COELBA, CEMIG, Ceron, COPEL, etc)

- CONCESSIONÁRIA DE TELECOMUNICAÇÕES LOCAL: Concessionária prestadora de serviços público de fornecimento e distribuição de telefonia da localidade onde o projeto está sendo desenvolvido.

11.7.2. NORMAS E ÓRGÃOS DE CONTROLE

A seguir, encontram-se listadas as Leis, Normas, Atos e demais documentos especialmente considerados na edição deste caderno de encargo e especificação porém, sem prejuízo de outros ordenamentos da legislação nacional: Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais. Além de demais normas cuja referência dê-se na lista de normas complementares, todas em suas edições mais atualizadas e revisadas.

- ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica;
- LIGHT - Concessionária de energia do estado do Rio de Janeiro;
- PROCEL - Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
- Norma de Gestão Energética ISO 50001;
- Lei Federal 14.133/2021 - Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;
- Lei Federal 6.496/77 - Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Lei Federal 5.194/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo;
- Resolução 361/91 - CONFEA - Dispõe sobre conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- Resolução nº 237/97 - CONAMA - Dispõe de procedimentos e critérios para licenciamento ambiental;
- Instrução Normativa No. 01 de 19 de Janeiro de 2010 (critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências);
- Orientação Técnica IBR 001/2.006 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas - IBRAOP - Orientação sobre Projeto Básico;
- Orientação Técnica IBR 002/2.009 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas - IBRAOP - Obra e Serviço de Engenharia;
- RDC-50 (Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde);
- NBR 10.068:1.987 (Folha de desenho - Leiaute e dimensões - Padronização);
- NBR 10.582:1.988 (Apresentação da folha para desenho técnico - Procedimento);
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA;
- Quando necessário, os procedimentos das concessionárias de serviços públicos locais também devem ser considerados, conforme os processos de legalização posteriormente descritos;
- Norma de Gestão Energética ISO 50001;
- NR-10 (Segurança em serviços e instalações elétricas);
- NBR 14.039: (Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV)
- NBR 5.410: versão corrigida 2008 (Instalações elétricas de baixa tensão)
- NBR 13.534: (Instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde)
- NBR 13.570: (Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos)
- NBR 14.136: versões corrigidas (Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250V em corrente alternada - Padronização)
- NBR 10.898: (Sistema de iluminação de emergência)
- NBR 13.571: (Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios - Especificação)
- NBR 5.444: (Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais);

11.7.3. PREMISSAS

O projeto deverá ser desenvolvido por empresa especializada em projetos de engenharia elétrica ou engenheiros pleno ou sênior devendo estes comprovar experiência em desenvolvimento de projetos em áreas industriais e com carga mínima de 100kVA através da Certidão de Acervo Técnico (CAT).

Deverá ser realizado os projetos para construção de novo restaurante/laboratório, no Prédio 20, este que se encontra sendo usado como depósito atualmente.

A entrega completa da listagem de materiais de todas as etapas é um dos requisitos básicos a serem considerados durante a entrega final do projeto.

Toda alimentação elétrica para construção da novo restaurante/laboratório, deverá ser proveniente da Subestação Secundária do Prédio 20. Os disjuntores instalados na coluna geral de baixa tensão, deverão ter capacidade de ruptura (ICC), de acordo com a demanda instalada. Deverá ser atualizado as plantas atuais da subestação com a inclusão desses novos dispositivos.

Deverão ser dimensionando os quadros de distribuições, com os equipamentos a ser instalados e diagramas unifilares.

Os pontos de força deverão ser dimensionados de acordo com os equipamentos a ser instalado, tendo informação e detalhes das tomadas que a futura executante deverá providenciar.

Todos os circuitos do novo restaurante/laboratório deverão ser conectados ao sistema de grupo geradores existente na subestação secundária do Prédio 20.

Uma identificação clara dos sistemas de distribuição, se Normal, se Emergencial ou se Energia Ininterrupta, inclusive com identificações distintas desde sua origem.

Dimensionamento de sistema de aterramento com eletrodos, cordoalhas de cobre nu, caixa de inspeção, caixa de equipotencialização e terminações, inclusive aterramento de todas as estruturas metálicas e demais itens necessários no interior e exterior do novo restaurante/laboratório.

Dimensionamento de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) pelo método gaiola de Faraday, inclusive análise/estudo de risco para determinação do grau de proteção exigido para o sistema. É desejável que se projete o sistema aproveitando a estrutura da edificação.

Desenvolvimento do cálculo da malha de aterramento contendo além de outras informações a tensão de passo e toque no perímetro de cada um dos equipamentos.

Desenvolvimento do gerenciamento de risco conforme o caderno II da 5419-2.

11.7.4. DIRETRIZES BÁSICAS

Seguem abaixo as diretrizes mínimas a serem consideradas pela CONTRATADA para o desenvolvimento do projeto de instalações elétricas, as quais não a eximem de incorporar novas soluções que venham a surgir durante o desenvolvimento do projeto ou propor novas e inovadoras soluções.

- O projeto deverá ser elaborado de modo a ser desenvolvido de acordo com as etapas propostas pelo anteprojeto de arquitetura.
- O levantamento de todas as Leis, Decretos, Normas entre outros, necessários e pertinentes ao desenvolvimento do projeto objeto do contrato;
- A partir do projeto de arquitetura, a CONTRATADA desenvolverá as características de distribuição e localização das bases do projeto de instalações elétricas, assim como, a confirmação de todas as áreas físicas disponibilizadas para estas instalações;
- Contemplar no dimensionamento dos equipamentos e condutores uma folga para futuras expansões na ordem de 40% da carga demandada atual e futura.

- A CONTRATADA aprovará as suas expensas, o projeto de Instalações Elétricas junto ao Conselho Regional de Engenharia e em outros órgãos competentes de acordo com legislação local vigente.
- Prever reservas de capacidade para futuros aumentos de utilização de cargas elétricas nos quadros de baixa tensão, num mínimo de 30% nos próximos 5 anos;
- Dadas as características únicas dos espaços utilizados pelo CTM-Farmanguinhos, se exigirá no desenvolvimento do projeto utilização bitolas e cores de cabos nas dimensões mínimas de:
 - 2,5mm² para iluminação em geral;
 - 4,0mm² para tomadas de uso geral;
 - Azul claro para condutores neutros;
 - Verde com 30% de amarelo para condutores terra;
 - Preto para condutores de fases R, S, T;
 - Nos barramentos e em cada ponta dos cabos alimentadores dos quadros de distribuição deverá ser usado termo contrátil nas respectivas cores para fase e terra:
 - Fase R – Vermelho
 - Fase S- Branco
 - Fase T – Marrom
 - Terra – Verde
- Será exigido a aplicação de fator de demanda somente junto ao quadro geral de baixa tensão da edificação, no valor de 0,7. Diferentes aplicações do fator de demanda deverão ser consultadas junto a equipe da coordenação de projeto do DEPO.
- Os projetos de arquitetura deverão levar em conta áreas técnicas nos pavimentos para instalação dos quadros elétricos e um shaft em uma prumada.
- As saídas de emergência da edificação devem ser indicadas através de luminárias de sinalização interligadas ao circuito de emergência;
- Caberá a CONTRATADA a elaboração de um caderno de especificações técnicas contendo o conjunto de informações relativas aos materiais a serem empregados, aos serviços a serem executados, bem como às normas para execução dos mesmos de forma a orientar a perfeita execução da obra e permitir a elaboração de seu orçamento.
- Caberá a CONTRATADA a elaboração de planilha orçamentária representado pelo conjunto de planilhas, nas quais estarão indicados os quantitativos dos serviços e material, os custos unitários e os custos globais.

11.7.5. REQUISITOS TÉCNICOS

- Cabe salientar que os requisitos aqui descritos são conceituais e que a CONTRATADA poderá apresentar sugestões de mudanças, sempre aplicando a instalação de melhor maneira técnica e econômica mais viável.

11.7.6. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO

- Os disjuntores gerais projetado para alimentação dos quadros de distribuição deverão ser provenientes da subestação secundária do prédio 20. Os disjuntores termomagnéticos caixa moldada 220V, receberão a energia proveniente dos transformadores e disjuntores de distribuição com capacidade de corrente a definir por esta CONTRATANTE. Prever disjuntores de reserva (30%), deixando espaços vazios para futuras adições de disjuntores na proporção de um para cada cinco disjuntores ativos.
- Os disjuntores deverão ter tecnologia para monitoramento, bobinas de abertura/fechamento, reguláveis para intertravamento elétrico/mecânico, visor de medição de corrente, potência e tensão.

11.7.7. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

- Instalação dos quadros de distribuição em local de fácil acesso para operação e manutenção. Localizar o quadro de distribuição, sempre que possível próximo ao centro das cargas e de tal modo que a extensão dos

circuitos a ele associados não ultrapasse 30m. Deverão ser usados disjuntores com construtividade DIN (norma IEC 60947-2), como dispositivos de proteção dos circuitos.

- Prever disjuntores de reserva (30%), deixando espaços vazios para futuras adições de disjuntores na proporção de um para cada cinco disjuntores ativos.
- Prever protetores de surtos no quadro de baixa tensão;

11.7.8. ENCAMINHAMENTO

- O projeto de distribuição elétrica das áreas que passarão pelas intervenções necessárias à implantação das instalações do CTM Farmanguinhos deverá prever, dentro do possível, uma flexibilidade que possibilite futuras ampliações com o mínimo de obras e paralisações.
- Sempre que possível, utilizar nos caminhos principais, leitos de cabos e/ou eletrocalhas, instaladas no pavimento técnico;
- Quando por sobre o rebaixamento do teto em caminhamentos secundários, eletrodutos e/ou nas paredes;
- Utilizar eletrocalhas e eletrodutos galvanizados eletrolíticos internamente e os externos caso houver deverão ser galvanizado a fogo;
- Quando nas descidas e distribuição internas, "dutos de distribuição" de 02 (duas) vias não magnéticas para a distribuição dos pontos de carga.

11.7.9. LINHAS DE DISTRIBUIÇÃO

- Dimensionar a bitola do condutor conforme a capacidade de condução de corrente e a queda de tensão admissível, considerando os fatores de correção de temperatura de agrupamento de cabos.
- Limitar a queda de tensão, entre a origem da instalação e qualquer ponto de utilização, a valores compatíveis com a norma NBR 5410.
- Dimensionar os alimentadores de modo a transmitir potência suficiente aos circuitos alimentadores, bem como para atender a futuros aumentos de carga.
- Dimensionar, especificar e identificar os circuitos de acordo com a NBR-5410.

11.7.10. ILUMINAÇÃO

- O projeto de iluminação deverá abranger, onde cabível, os seguintes sistemas:
 - Iluminação geral do interior da laboratório/restaurante;
 - Iluminação externa da nova laboratório/restaurante;
 - Iluminação dos ambientes dissertar os ambientes (dissertar os ambientes).
 - Iluminação de emergência
- O projeto deverá priorizar, sempre que possível, a utilização de luminárias energeticamente eficientes. Quando forem especificadas lâmpadas tubulares deverá ser adotado o modelo LED T8 18W.
- O projeto de iluminação atenderá aos níveis de iluminamento necessários em cada ambiente de acordo com a NBR ISO / CIE: 8995-1: 2013 e determinará o tipo de iluminação, número de lâmpadas por luminárias, número e tipo de luminária, detalhes de montagem, localização das luminárias, caixas de passagem e interruptores, caminhamento dos condutores e tipo para sua instalação.
- O tipo de fonte luminosa e da luminária e a sua distribuição no local deverão ser harmonizados com os projetos de arquitetura e aprovados pela coordenação do desenvolvimento do projeto;
- Deverá ser adotado como bitola mínima para os circuitos de iluminação a de 2,5mm² observando-se, entretanto, a diferenciação de cores nas respectivas fiações.

11.7.11. TOMADAS

- As tomadas de uso geral não poderão ser conectadas a circuitos de iluminação.
- Tomadas de uso específico deverão ser alimentadas através de circuitos individuais.

- O projetista deverá dispor da forma mais uniforme possível, as tomadas nas paredes a uma distância mínima de 1,30 metros do piso (áreas consideradas úmidas), observadas as eventuais particularidades decorrentes das condições construtivas do local e da ocupação a que se destinam.
- Para as tomadas, deverá ser adotada a bitola mínima de 4,0mm² observando, entretanto, a diferenciação de cores nas respectivas fiações, Na especificação a ser gerada, distinguir tomadas 220V e 127V através do uso de cores das tampas de acabamento.

- As tomadas dos equipamentos da laboratório deverão ser de acordo com as especificações do fabricante;

11.7.12. INSTALAÇÕES

- Não será aceita a utilização de eletrodutos de bitola menor que ¾" de diâmetro.
- Poderá ser considerada a instalação como previsão de reserva, eletrodutos com bitolas superiores às necessárias para as bitolas iniciais dos condutores ou eletrodutos vazios.
- Prever eletrodutos corrugáveis flexíveis extra na passagem dos circuitos enterrados.

11.7.13. CONDIÇÕES GERAIS

- Desenvolver o anteprojeto e executivo de maneira harmônica e compatibilizados, que incorporem em seu desenvolvimento princípios de sustentabilidade, que garanta a realização de uma obra eficiente e que deverá obedecer aos seguintes critérios gerais:
- Apresentar um sistema racional de execução, observando as possibilidades de mudanças de uso e reforma;
- Adotar, sempre que possível, um sistema de modulação de componentes;
- Adotar soluções técnicas e construtivas compatíveis com a realidade econômico/ambiental do local;
- Utilizar materiais e componentes adequados à realidade social, econômica e ambiental da região;
- Adotar soluções que apresentem fácil manutenção e conservação compatíveis com o custo da instalação dos sistemas projetados;
- Utilizar soluções que visem à segurança contra incêndio e proteção de pessoas e das instalações;
- Prever flexibilização para as instalações, admitindo possíveis mudanças de características e localização de aparelhos elétricos;
- Prever no projeto uma simplificação para as instalações de modo a facilitar a montagem, sem que ocorra prejuízo da qualidade;
- Padronizar a instalação, materiais e equipamentos visando facilidades de montagem, manutenção e estoque de peças de reposição;
- Estar de acordo com as normas e resoluções vigentes pertinentes ao projeto;
- Observar os projetos de arquitetura, estruturas e instalações de maneira a poder integrar e harmonizar o projeto de instalações elétricas com os demais sistemas.
- Considerar as informações das plantas de layout, sobre a localização e características.

11.7.14. ETAPAS E PRODUTOS DO PROJETO

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Realizar levantamento das informações básicas sobre o local de implantação dos projetos.
 - Relatório com fotos e pareceres técnicos sobre as instalações e ambientes físicos existentes no local, incluindo análises relativizando as informações recolhidas nesta Etapa e com os requisitos técnicos e legais exigidos.
 - Descritivo básico com indicação das alternativas e recomendações de ordem técnica para adequação ao projeto de arquitetura e documentos gráficos para elucidar as proposições técnicas, incluindo, entre outros de ordem legal.
 - Programa básico das instalações elétricas incluindo memória de cálculo preliminar, com justificativa dos sistemas propostos.

- Descrição das informações e características dos aparelhos elétricos vinculados às plantas de layout e com os dados informados pelo usuário.
- Descrição básica do sistema de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas.
- Determinação básica das áreas destinadas ao encaminhamento horizontal e vertical do sistema elétrico (prumadas);
- Elaboração do estudo comparativo técnico e econômico das alternativas técnicas para o sistema;
- Pré-localização do sistema de distribuição, prumadas dos leitos/eletrocalhas/eletrodutos e redes em unifilares da alternativa proposta.
- Relação quantitativa e qualitativa dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, contendo: Tipo e qualidade. Características para sua identificação, unidade de comercialização e respectivas quantidades.
- Aprovação da etapa pela Coordenação da coordenação de projetos do DEPO.

- ANTEPROJETO

- Memorial de cálculo do projeto, descritivo e explicativo das instalações elétricas ou especiais, indicando fórmulas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos: tensão, corrente, fator de demanda, fator de potência, índice luminotécnico.
- Apresentação dos materiais e equipamentos à coordenação de projetos do DEPO para aprovação, incluindo, entre outros elementos que se façam necessários: descrição dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, contendo: Tipo e qualidade; Características para sua identificação; Unidade de comercialização; processos construtivos e de instalação e de conferências de avaliação; respectivas quantidades.
- Planta de distribuição de iluminação na escala 1:50, indicando: Traçado, dimensionamento e código de identificação dos condutores e tubulações; localização e especificação dos aparelhos de iluminação, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados; localização dos quadros de distribuição; localização dos pontos de iluminação; legenda das convenções usadas.
- Planta de distribuição de tomadas e pontos de força na escala 1:50, indicando: Traçado, distribuição e código de identificação dos circuitos de distribuição; localização dos pontos de consumo com as respectivas cargas, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados; localização dos quadros de distribuição e suas respectivas identificações; e, legenda das convenções usadas.
- Planta de distribuição de pontos elétricos para climatização do ambiente na escala 1:50, indicando: Traçado, distribuição e código de identificação dos circuitos de distribuição; localização dos pontos de consumo com as respectivas cargas, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados; localização dos quadros de distribuição e suas respectivas identificações; e, legenda das convenções usadas.
- Planta do quadro de baixa tensão com quadro de carga e detalhes - escala 1:25
- Apresentação preliminar do Caderno de Especificações com descrição e relação qualitativa dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, contendo: Tipo e qualidade; Características para sua identificação; Unidade de comercialização e de conferências de avaliação;
- Aprovação da etapa pela Coordenação da coordenação de projetos do DEPO.

- PROJETO EXECUTIVO

- Elaborar Projeto Executivo e de Detalhamento de Instalações Elétricas contendo:
- Memorial de cálculo do projeto, descritivo e explicativo das instalações elétricas ou especiais, indicando fórmulas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos: tensão, corrente, fator de

demanda, fator de potência, tensão de passo e tensão de toque para o sistema de aterramento, índice luminotécnico, etc.

- Apresentação dos materiais e equipamentos à coordenação de projetos do DEPO para aprovação, incluindo, entre outros elementos que se façam necessários:
- Descrição dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, contendo: Tipo e qualidade; características para sua identificação; unidade de comercialização; processos construtivos e de instalação e de conferências de avaliação e respectivas quantidades.
- Planta de distribuição dos alimentadores do quadro de baixa tensão em seus respectivos local na escala 1:50, indicando: Traçado, dimensionamento e código de identificação dos condutores e tubulações; localização e especificação dos aparelhos de iluminação, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados; localização dos pontos de iluminação; e, legenda das convenções usadas.
- Planta de distribuição de iluminação da edificação envolvida na escala 1:50, indicando: Traçado, dimensionamento e código de identificação dos condutores e tubulações; localização e especificação dos aparelhos de iluminação, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados; localização dos quadros de distribuição; localização dos pontos de iluminação; e, legenda das convenções usadas.
- Planta de distribuição de tomadas e pontos de força da edificação envolvida na escala 1:50, indicando: Traçado, distribuição e código de identificação dos circuitos de distribuição; localização dos pontos de consumo com as respectivas cargas, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados; localização dos quadros de distribuição e suas respectivas identificações; e, legenda das convenções usadas.
- Planta de distribuição de pontos elétricos para climatização do ambiente na escala 1:50, indicando: Traçado, distribuição e código de identificação dos circuitos de distribuição; localização dos pontos de consumo com as respectivas cargas, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados; localização dos quadros de distribuição e suas respectivas identificações; e, legenda das convenções usadas.
- Diagramas unifilares e trifilares dos quadros elétricos - sem escala
- Quadro(s) de carga e detalhes dos quadros de distribuição e da cabine de entrada geral - escala 1:25.
- Detalhes de execução, montagem e instalações de componentes do sistema, inclusive elementos de suporte, fixação, apoio de tubulações e todos os furos novos necessários nos elementos de estrutura para passagem da instalação.
- Apresentação preliminar do Caderno de Especificações com descrição e relação qualitativa dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, contendo: Tipo e qualidade; Características para sua identificação; Unidade de comercialização e de conferências de avaliação;

11.8. PROJETO DE ENGENHARIA – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

11.8.1. HIDRÁULICA – ÁGUA FRIA

Obter informações quanto à disponibilidade de vazão e pressão na rede da existente, considerando as condições atuais e futuras.

Obter o arranjo geral dos equipamentos, com definições dos pontos de demanda e distribuições.

Determinar a quantidade de água para consumo diário e o volume de reservação de acordo com as recomendações do item 4.4.6 da Norma NBR 5626, exigências da CONTRATANTE, concessionária local e legislação regional. Para este fim, deve-se considerar: a área a ser construída; equipamentos a serem utilizados; necessidades de demanda;

turnos de trabalho e períodos de utilização dos pontos de consumo e dos equipamentos. Além disso, considerar as demandas de ampliações futuras, bem como o volume total de armazenamento a reserva de água para combate a incêndio.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- Utilização de soluções com custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- Preservação rigorosa da qualidade da água fornecida pela rede interna local;
- Utilização de dispositivos que provoquem menor consumo de água, como caixas ou bacias acopladas em vez de válvulas de descarga para bacias sanitárias, torneiras de fechamento automático e outras soluções;
- Recomenda-se que as tubulações principais sejam aparentes, localizadas em “shafts”, poços ou dutos de tubulações, de modo a facilitar os serviços de manutenção.
- Prever Sistema de água purificada Tipo 1 e Tipo 2.

11.8.1.1. ALIMENTAÇÃO

A ligação à rede interna será feita de modo a proporcionar o menor trajeto possível do alimentador, respeitando-se as exigências da CONTRATANTE.

O alimentador será dimensionado a partir da pressão e vazão disponíveis na rede, de modo a atender à demanda necessária à reservação.

11.8.1.2. RESERVATÓRIOS

O projetista deverá verificar se há necessidade ou não, da utilização de reservatórios, e justificar a decisão em relatório que será entregue a Fiscalização. Caso seja necessário, observar os requisitos descritos abaixo.

Os reservatórios quanto à sua posição e finalidade serão classificados em reservatório inferior e reservatório superior. O reservatório inferior será utilizado com a finalidade de reservar um volume parcial de água necessário ao consumo, quando não houver pressão contínua e suficiente para alimentação direta do reservatório superior.

O reservatório superior será utilizado com a finalidade de proporcionar pressões adequadas à rede dedistribuição e complementar o volume necessário de reservação de água, tendo sua capacidade mínima definida pelo item 4.4.6 da Norma NBR 5626 e por legislação regional.

No projeto dos reservatórios deverão ser observadas as seguintes condições:

- Prever dispositivo limitador do nível de água máximo, de maneira a impedir a perda de água por extravasamento;
- Permitir fácil acesso ao seu interior para serviços de limpeza e conservação;
- Impedir o acesso ao seu interior de elementos que possam poluir ou contaminar as águas;
- Prever extravasor dimensionado para possibilitar a descarga da vazão máxima que alimenta o reservatório;
- Prever tubulação de limpeza situada abaixo do nível de água mínimo (saída de água para distribuição ou incêndio);
- Não conectar a tubulação de limpeza e extravasor diretamente com a rede de esgotos, de águas pluviais ou qualquer outra fonte de possível contaminação;
- Projetar a entrada e saída de água do reservatório de modo a proporcionar circulação adequada, garantindo a renovação do seu volume total e assegurando a potabilidade da água;
- Prever, sempre que possível, duas células para possibilitar a manutenção sem interromper o fornecimento;
- Prever um espaço livre acima do nível máximo de água, adequado para a ventilação do reservatório e colocação dos dispositivos hidráulicos e elétricos.

A cobertura dos reservatórios será opaca e contínua, de modo a não permitir a entrada de luz natural no seu interior de forma permanente.

Os reservatórios terão inclinação na superfície da laje do fundo, na direção da tubulação de limpeza.

Caso o reservatório inferior não apresente possibilidade de instalação de tubulação de limpeza por gravidade, poderá ser adotada instalação elevatória, desde que haja um ramal especial para esta finalidade na tubulação de recalque. Logo, serão previstos poços de sucção para as bombas.

11.8.1.3. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Todas as tubulações da instalação de água fria serão dimensionadas para funcionar como condutos forçados, definindo-se, para cada trecho, os parâmetros hidráulicos do escoamento (diâmetro, vazão, velocidade e perda de carga).

Na determinação das vazões máximas para dimensionamento dos diversos trechos da rede de água fria, durante o seu uso normal, será verificada a possibilidade de uso simultâneo dos pontos de consumo (aparelhos, equipamentos e outros).

Prever registros para bloqueio de fluxos d'água nos seguintes pontos:

- Junto a aparelhos e dispositivos sujeitos a manutenção e substituição como hidrômetros, torneiras de bóia, válvulas redutoras de pressão, bombas e outros;
- Nas saídas de reservatórios, exceto no extravasor;
- Nas colunas de distribuições;
- Nos ramais de grupos de aparelhos e pontos de consumo;
- Antes de cada válvula de descarga;
- Antes de pontos de consumo específicos, tais como bebedouros, filtros, equipamentos de laboratório e outros;
- Noutros casos especiais (seccionamentos, isolamentos e outros).
- Toda a instalação de água fria será projetada de modo a que as pressões estáticas e dinâmicas, bem como as subpressões, se situem dentro dos limites estabelecidos pelas normas, regulamentações, características e necessidades dos equipamentos e materiais das tubulações que forem especificados no projeto de edificação.
- No caso de necessidade de redução de pressão na rede de distribuição, a prioridade quanto ao sistema a ser adotado será a seguinte:
 - Estação redutora, colocada acima do pavimento mais alto a ser abastecido, com pressão reduzida;
 - Estação redutora, colocada em nível inferior, com distribuição ascendente.
 - Para cada estação redutora serão instaladas pelo menos 2 (duas) válvulas redutoras, sendo uma de reserva, "by-pass" e sistema de drenagem.
 - A estação redutora será instalada em caixa ou sala, localizada em área comum, de fácil acesso pelo pessoal autorizado.

Os trechos horizontais longos das tubulações possuirão inclinação no sentido de favorecer o encaminhamento de ar para pontos altos.

Em pontos altos da rede de distribuição, quando da existência de sifões invertidos, serão colocados dispositivos para eliminação de ar.

Não serão permitidas tubulações solidárias a estruturas de concreto, exceto nas passagens das paredes e lajes dos reservatórios. As passagens através de uma estrutura serão projetadas de modo a permitir a montagem e desmontagem das tubulações em qualquer ocasião, sem que seja necessário danificar esta estrutura.

A localização das tubulações será independente das estruturas e alvenarias, prevendo espaços livres verticais e horizontais para a sua passagem, com abertura para inspeções e substituições, podendo ser empregados forros ou paredes falsas para escondê-las.

Para as tubulações enterradas, deverá ser verificada sua resistência quanto às cargas externas permanentes e eventuais a que estarão expostas e, se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

Os suportes para as tubulações suspensas serão posicionados e dimensionados de modo a não permitir a sua deformação física.

Deverão ser verificadas as dilatações térmicas das tubulações de PVC quando embutidas em alvenarias que recebem a incidência de raios solares com muita intensidade. Nas juntas estruturais, as tubulações deverão ser projetadas para absorver eventuais deformações.

Quando forem utilizados aparelhos que poderão provocar retrossifonagem, a rede de distribuição deverá ter um dispositivo apropriado do tipo quebrador de vácuo.

Para as instalações de purificação de água Tipo 1 e 2, prever equipamentos como bomba dosadora de cloro, Tanque PP, fluxímetro, Filtros, Abrandador e outros.

11.8.1.4. INSTALAÇÕES ELEVATÓRIAS

O projetista deverá verificar se há necessidade ou não, da utilização de elevatórias, e justificar a decisão em relatório que será entregue a Fiscalização. Caso seja necessário, observar os requisitos descritos abaixo.

Prever pelo menos dois conjuntos motobombas, sendo um de reserva para a estação elevatória.

Prever abrigos para sua instalação, que deverão atender aos seguintes requisitos:

- Facilidade de acesso para as operações de comando de registros e de conservação; Ventilação adequada;
- Iluminação adequada para reparos e inspeções; Proteção contra enxurradas ou enchentes;
- Drenagem da água de respingos das bombas ou águas de limpeza; Dimensões adequadas para operação, inspeções e reparos.

A instalação elevatória deverá ter comando manual e automático.

O conjunto elevatório possuirá características tais que atendam às condições previstas de altura de sucção absoluta NPSH (Net Positive Suction Head), vazão, altura de recalque e tempo de funcionamento determinados. A altura estática de sucção será de preferência negativa, ou seja, as bombas devem estar afogadas.

Prever, para o diâmetro da tubulação de sucção, um diâmetro nominal superior ao da tubulação de recalque, mantendo o coeficiente de segurança entre o NPSH disponível do sistema e o NPSH requerido da bomba.

Os valores das velocidades de sucção e de recalque devem ser fixados em função dos diâmetros e das descargas.

Devem ser previstos na linha de recalque, na saída das bombas, uma válvula de retenção e um registro de bloqueio, para cada unidade de recalque em separado. Deve ser previsto também um manômetro na linha de recalque.

Deve ser previsto dispositivo de alarme para o caso de falhas na instalação.

Prever medidas para manter os ruídos e vibrações dentro de limites aceitáveis, específicos para cada caso, por meio de bases, juntas elásticas, braçadeiras e outros.

11.8.1.5. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

Em caso de necessidade de blocos de ancoragem para tubulações e peças, estes não poderão envolver as juntas de tubulações.

Os pontos de utilização instalados em áreas externas serão localizados de modo que possam ser facilmente usados e sejam devidamente protegidos da ação predatória de terceiros.

Nos trechos de tubulação sujeitos a variação de temperatura, deverá ser verificada a necessidade de dispositivos de expansão, devido às diferentes dilatações dos diversos materiais usados e, caso seja necessário, indicar o dispositivo a ser empregado.

Prever a possibilidade de desmontagem dos equipamentos e dispositivos, para reparos ou substituições, sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.

Os mictórios químicos somente serão utilizados em sanitários coletivos, desde que haja garantia de fornecimento contínuo, em quantidade e qualidade, dos produtos químicos necessários à sua limpeza e manutenção. Quando forem utilizados estes tipos de mictórios, prever no projeto das instalações de esgotos sanitários a possibilidade de conversão destes aparelhos para o tipo convencional.

11.8.1.6. ETAPAS DE PROJETO DE ÁGUA FRIA (AF)

- Estudo preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

Todas as etapas do projeto Instalações água fria deverá atender às seguintes Normas e Práticas:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho: NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- ANVISA;
- CONAMA;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos; Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA / CONFEA.), e Normas do INMETRO e da ABNT:
 - NBR 5580 - Tubos de Aço Carbono para Rosca Whitworth Gás para Usos Comuns na Condução de Fluidos – Especificação.
 - NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento.
 - NBR 5648 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de Água Fria – Especificação.
 - NBR 5651 - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria – Especificação.
 - NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações – Procedimento.
 - NBR 5657 - Verificação da Estanqueidade à Pressão Interna de Instalações Prediais de Água Fria - Método de Ensaio.
 - NBR 5658 - Determinação das Condições de Funcionamento das Peças de Utilização de uma Instalação Predial de Água Fria - Método de Ensaio.
 - NBR 9256 - Montagem de Tubos e Conexões Galvanizadas para Instalações Prediais de Água Fria.
 - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
 - NBR 13531 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas.

11.8.1.7. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do sistema de água fria, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de consumo, demanda de água fria, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como alimentadores, reservatórios, instalações de recalque, prumadas e tubulações.

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com o traçado do alimentador e das tubulações externas;
 - Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações, horizontal e vertical, e a localização dos elementos componentes do sistema como: alimentador, reservatórios, instalações elevatórias, pontos de consumo e outros;
 - Representação isométrica esquemática da instalação;

- Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - Apresentação preliminar do Caderno de Especificações
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.8.1.8. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do sistema de água fria aprovado no estudo preliminar, incluindo o recebimento de água, localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água fria, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- ANTEPROJETO
 - Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes e demais equipamentos como cavalete para hidrômetro e outros;
 - Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, quer horizontais ou verticais, localização precisa dos aparelhos sanitários e pontos de consumo, reservatórios, bombas, equipamentos como instalações hidropneumáticas, estação redutora de pressão e outros;
 - Desenho da instalação de água fria em representação isométrica, referente aos grupos de sanitários e à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimentos dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;
 - Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - Revisão da apresentação preliminar do Caderno de Especificações
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.8.1.9. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de água fria a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- PROJETO EXECUTIVO
 - Planta de situação e de cada nível da edificação, conforme Anteprojeto, com a indicação de ampliações, cortes e detalhes;
 - Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com consumo de água, preferencialmente em escala 1:20, com o detalhamento das instalações;
 - Isométrico dos sanitários e esquema vertical da rede geral;
 - Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;
 - Esquema vertical;
 - Lista detalhada de materiais e equipamentos;

- Memória de cálculo;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinadas pelos profissionais responsáveis.
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.8.2. HIDRÁULICA – ÁGUA QUENTE

Um estudo de viabilidade deverá ser realizado para a implantação de sistema de aquecimento de água dos chuveiros do edifício, por meio de chuveiro elétrico e/ou boiler a gás. No estudo de viabilidade devem ser observados os tipos de usuários, frequência de uso, impactos ambientais causados pelo uso dos sistemas de aquecimento, economia e segurança.

A concepção eleita deverá resultar do cotejo de alternativas de solução, adotando-se a mais vantajosa para a edificação, considerando parâmetros técnicos, econômicos e de segurança.

Para as instalações de água quente deverão ser observadas as seguintes condições:

11.8.2.1. ALIMENTAÇÃO DO AQUECEDOR

A alimentação de água fria ao aquecedor será feita de acordo com o item 5.1.1 da Norma NBR 7198, dando-se preferência ao sistema indireto de alimentação exclusivo ou por instalação hidropneumática, evitando golpe.

11.8.2.2. FONTE DE ENERGIA

A fonte de energia para o sistema de aquecimento de água será gás natural, elétrico, vapor ou solar. O projetista deverá verificar a fonte mais viável para Farmanguinhos e entregar um relatório comprovando a viabilidade para a equipe de Fiscalização.

11.8.2.3. INSTALAÇÃO DE AQUECEDORES

A instalação do aquecedor atenderá às condições descritas abaixo.

Observar as indicações, normas e recomendações da rede local de distribuição de gás, bem como dos fabricantes de equipamentos.

Situar em cota que assegure uma pressão mínima no aquecedor, conforme valor recomendado pelo fabricante.

Prover os aquecedores de acumulação de isolamento térmico devidamente protegido.

Equipar o aquecedor com termostato de alta sensibilidade, com escala de temperatura regulável. No caso de aquecimento por energia elétrica, observar as seguintes condições:

- A alimentação de água fria do aquecedor de acumulação será feita por canalização de material resistente à temperatura;
- O ramal de alimentação de água do aquecedor de acumulação será derivado da coluna de distribuição, sendo obrigatório o uso de registro de passagem (gaveta) e válvula de segurança, bem como vedada a instalação de válvula de retenção;

- Caso o ramal esteja em cota inferior ou igual à do aquecedor, deverá ser instalado um cavalete hidráulico de cota superior ao do aquecedor, a fim de evitar que este se esvazie, provocando acidentes numa eventual falta de água; instalar o aquecedor de acumulação em local de fácil acesso, o mais próximo possível dos locais de consumo de água quente, de forma que haja espaço livre mínimo para manutenção;
- Prever canalização de drenagem do aquecedor provida de registro próximo do aparelho, despejando em local visível;
- Os aquecedores individuais não deverão alimentar um número maior de pontos de consumo que o indicado pelo fabricante do aparelho;
- No caso de aquecimento por combustível gasoso, observar as seguintes condições:
 - A ligação da rede de gás ao aquecedor será feita através de um registro do tipo aprovado pela concessionária local;
 - A alimentação de água fria do aquecedor de acumulação edificação diretamente ou por meio de poço ou coluna de ventilação;
 - As chaminés e demais instalações complementares serão executadas de acordo com a Norma NBR 8132;
 - Um sifão será instalado na entrada de água fria do aquecedor de acumulação, conforme indicação do fabricante, sendo obrigatório o uso de válvula de segurança e vedada a utilização de válvula de retenção;
 - Prover o aquecedor de passagem ou de acumulação, de termostato de segurança, para fechamento da alimentação de gás dos queimadores principais.

11.8.2.4. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

No desenvolvimento do projeto de redes de distribuição, observar as seguintes condições:

- Dimensionar todas as tubulações da instalação de água quente para funcionar como condutos forçados, definindo-se para cada trecho os parâmetros hidráulicos do escoamento (diâmetro, vazão, velocidade e perda de carga).
- Na determinação das vazões máximas para dimensionamento dos diversos trechos da rede de água quente, verificar a possibilidade de uso simultâneo dos pontos de consumo (chuveiros e equipamentos) durante o uso normal deles.
- Toda a instalação de água quente será projetada de tal modo que as pressões estáticas e dinâmicas, bem como as subpressões se situem dentro dos limites estabelecidos pelo item 5.4 da Norma NBR 7198 e das características e necessidades dos equipamentos.
- Prever registros para bloqueio de fluxo d'água nos seguintes pontos:
 - Junto a aparelhos e dispositivos sujeitos à manutenção ou substituição, como aquecedores e outros;
 - Nas saídas de reservatórios de água quente;
 - Nas colunas de distribuição;
 - Nos ramais de grupos de aparelhos e pontos de consumo.
- Prever válvulas de retenção ou outros dispositivos adequados nas tubulações onde convenha ser impedido o refluxo de água quente.
- Prever dispositivos de segurança onde a pressão da água possa ultrapassar os limites estabelecidos para o funcionamento normal do sistema.
- Prever a possibilidade de eliminação do ar nos pontos altos da instalação e de drenagem nos pontos baixos.
- O projeto deverá levar em consideração as dilatações térmicas para as tubulações em trechos retilíneos longos, prevendo-se elementos que as absorvam.

- Os suportes para as tubulações suspensas serão posicionados e dimensionados de modo a não permitir a sua deformação física.
- Para as tubulações de cobre deverão ser previstos isolamentos entre a tubulação e os suportes para se evitar a corrosão galvânica.
- As tubulações de cobre, quando suportadas por chapas de aço galvanizado, deverão ter isolamento apropriado para se evitar a corrosão galvânica.
- A instalação de água quente será projetada de tal forma que, nos pontos de consumo com misturador, a pressão da água quente seja constante e igual ou próxima à da água fria. No caso de utilização de válvula para controle da pressão, esta deverá ser exclusivamente do tipo globo e nunca de gaveta.
- A tubulação de alimentação de água quente deverá ser feita com material resistente à temperatura máxima admissível do aquecedor.

11.8.2.5. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

Prever o isolamento térmico adequado para as canalizações e equipamentos, prevendo proteção contra infiltração.

No caso de adoção de bombeamento de água quente, observar as seguintes condições:

- Previsão de pelo menos dois conjuntos motobombas, sendo um de reserva;
- Previsão de abrigos com os seguintes requisitos:
 - Facilidade de acesso para operação e manutenção;
 - Ventilação e iluminação adequadas;
 - Proteção contra enxurradas e enchentes; Drenagem das águas de respingos e limpeza;
 - Dimensões adequadas para operação, inspeções e reparos.
 - Ter comando automático e manual;
 - Possuir características que atendam às condições previstas de sua ação, pressão de recalque e vazão;
 - Possuir na linha de recalque, em local próximo à saída das bombas, válvula de retenção e registro de bloqueio para cada unidade de bombeamento.
 - Recomenda-se o uso de dispositivos de alarme para o caso de falhas na instalação.
- Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.
- O reservatório de água quente, quando for constituído internamente de aço esmaltado, deverá possuir ânodo de sacrifício, para evitar a oxidação do material em caso de existência de defeitos do revestimento interno.
- A tubulação de alimentação da água fria dos aquecedores, passível de conduzir água quente por transmissão decalor, deverá ser feita de material resistente à temperatura máxima admissível do aquecedor. Sempre que possível, prever sistemas automáticos, a fim de obter economia no consumo de água.

11.8.2.6. ETAPAS DO PROJETO DE ÁGUA QUENTE

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

Todas as etapas do projeto Instalações de água quente deverão atender às seguintes Normas e Práticas:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA / CONFEA; ANVISA; CONAMA e
- Normas da ABNT e do INMETRO:

- NBR 5030 - Tubo de Cobre sem Costura para Usos Gerais.
- NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento.
- NBR 5899 - Aquecedor de Água a Gás Tipo Instantâneo – Terminologia.
- NBR 7198 - Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente.
- NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações – Procedimento.
- NBR 7417 - Tubo Extra Leve de Cobre sem Costura para Condução de Água e outros Fluidos.
- NBR 7542 - Tubo de Cobre Médio e Pesado, sem Costura, para Condução de Água.
- NBR 8130 - Aquecedores de Água a Gás Tipo Instantâneo – Especificação.
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
- NBR 10540 - Aquecedores de Água a Gás tipo Acumulação – Terminologia.
- NBR 11720 - Conexões para Unir Tubos de Cobre por Soldagem ou Brasagem Capilar.
- NBR 13206 - Tubo de Cobre Leve, Médio e Pesado sem Costura, para Condução de Água e outros Fluidos.
- NBR 13531 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas.

11.8.2.7. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do sistema de água quente, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de consumo, demanda de água quente, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como alimentadores, instalações de aquecedores, prumadas e tubulações.

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das canalizações, horizontal e vertical, e a localização dos elementos componentes do sistema, como reservatório, instalação de bombeamento se houver, pontos de consumo e outros;
 - Representação isométrica esquemática da instalação;
 - Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - Apresentação preliminar do Caderno de Especificações
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.8.2.8. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do sistema de água quente aprovado no Estudo Preliminar, incluindo a alimentação de água quente, localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água quente, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- ANTEPROJETO
 - Planta para cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das canalizações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, equipamentos, reservatórios, bombas, pontos de consumo e outros elementos;
 - Desenhos da instalação de água quente em representação isométrica, referentes aos grupos sanitários e à rede geral, com indicação do diâmetro e comprimentos dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;
 - Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.

- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
 - Revisão da apresentação preliminar do Caderno de Especificações
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.8.2.9. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de água quente a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- **PROJETO EXECUTIVO**
 - Planta de cada nível da edificação, conforme Anteprojeto, com indicação de ampliações, cortes e detalhes; Plantas dos conjuntos sanitários ou ambientes com consumo de água quente, preferencialmente em escala 1:20, com o detalhamento da instalação;
 - Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas, para passagem e suporte da instalação;
 - Esquema geral/isométricos dos sanitários;
 - Esquema vertical;
 - Lista detalhada de materiais e equipamentos;
 - Memória de cálculo;
 - Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinadas pelos profissionais responsáveis.
- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.9. PROJETO DE ENGENHARIA – INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

Determinar a contribuição dos despejos considerando o tipo e número de usuários, obter o arranjo geral dos equipamentos com definição dos pontos de contribuições, necessidades de demanda, bem como turnos de trabalho e períodos de utilização dos equipamentos. Além disso, considerar as demandas de ampliações futuras.

A determinação da contribuição de despejos e o dimensionamento da tubulação, trecho por trecho, deverão obedecer ao estipulado na Norma NBR 8160.

Obter informações sobre a localização, diâmetro, cota e disponibilidade da rede coletora existente.

Adotar os seguintes critérios de projeto:

- Permitir o rápido escoamento dos despejos;

- Facilitar os serviços de desobstrução e limpeza sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações, alvenarias e/ou estruturas;
- Impedir a passagem de gases, animais e insetos ao interior da edificação;
- Impedir a formação de depósitos de gases no interior das tubulações;
- Impedir a contaminação da água para consumo;
- Não interligar o sistema de esgotos sanitários com outros sistemas;
- Prever coletor para a conexão das instalações de esgotos sanitários da edificação ao sistema de coleta de esgotos existentes, ou a eventual sistema particular, de conformidade com a Norma NBR 7229;
- Recomenda-se que as tubulações principais sejam aparentes, localizadas em “shafts”, poços ou dutos de tubulações, de modo a facilitar os serviços de manutenção.

11.9.1. AFASTAMENTO DOS DESPEJOS

Despejos contaminados devem ser tratados quimicamente e/ou biologicamente e depois ligados obrigatoriamente à rede de esgoto local. Os despejos contaminados deverão receber tratamento que proporcionem a redução dos índices poluidores aos valores compatíveis com os corpos receptores, respeitada a legislação de proteção do meio ambiente. Os outros despejos deverão ser ligados obrigatoriamente à rede de esgoto local, respeitando as suas exigências.

A ligação da instalação de esgotos sanitários à rede de esgoto local será feita independentemente da ligação de águas pluviais.

11.9.2. CONDUÇÃO

A condução dos esgotos sanitários à rede de esgoto local ou ao sistema receptor será feita, sempre que possível, por gravidade.

No caso em que os esgotos não puderem ser escoados por gravidade, estes serão encaminhados a uma caixa coletora e então bombeados, obedecendo às seguintes condições:

- A caixa coletora será independente da caixa de drenagem de águas pluviais;
- Prever dispositivo de retenção de matéria sólida, grade ou cesto, na entrada da caixa coletora;
- A caixa coletora possuirá fechamento hermético quando se localizar em ambiente confinado;
- Prover a caixa coletora de instalações de bombeamento, de pelo menos 2 (duas) unidades, sendo uma de reserva;
- As bombas serão de tipo apropriado para esgotos, de eixo vertical ou submersível, providas de válvula de retenção própria para cada unidade e de registros de fechamento e, de preferência, acionadas por motor elétrico;
- O comando das bombas será automático e deverá situar-se dentro do poço, em ponto onde a contribuição de entrada não provoque turbulência no nível de água, acarretando acionamentos indevidos;
- O volume da caixa, bem como as características das bombas deverão ser projetados para atender as vazões de contribuições e desnível a vencer;
- Deverá ser prevista fonte de alimentação alternativa;
- Prever alarme, para acusar falhas no funcionamento do sistema;
- A tubulação de recalque será ligada à rede geral de esgotos sanitários, em ponto próprio para receber a descarga na vazão e pressão determinadas, por meio de caixa de inspeção especial ou por meio de junção de 45°, instalada em tubulação horizontal aparente com a derivação dirigida para cima;
- As mudanças de níveis nas tubulações horizontais serão feitas através de conexão em 90°.

Prever peças adequadas de inspeção das tubulações aparentes ou embutidas, para fins de desobstrução, pelo menos nos seguintes lugares:

- Nos pés dos tubos de queda;
- Nos ramais de esgoto e sub-ramais em trecho reto, a cada 15,00 m no máximo;
- Antes das mudanças de nível ou de direção, quando não houver aparelho sanitário ou outra inspeção a montante situada em distância adequada.

As caixas de inspeção, coletoras e outras serão localizadas, de preferência, em áreas não edificadas e não deverão possuir reentrâncias ou cantos que possam servir para acúmulo ou deposição de materiais.

11.9.3. COLETA

Aparelhos sanitários e ralos não serão conectados diretamente em subcoletores que recebem despejos com detergentes, os quais possuirão ramais independentes para evitar o retorno de espumas.

Evitar, sempre que possível, a ligação dos ramais de descarga de aparelhos em desvios de tubos de queda, neste caso, os ramais possuirão coluna totalmente separada ou interligada abaixo do desvio.

Todos os ramais de descarga, se forem tubulações primárias, começarão em um sifão.

Os aparelhos serão obrigatoriamente ligados à rede de esgotos através de fecho hídrico próprio, não sendo permitido o encaminhamento dos despejos às caixas sifonadas (ralos do piso).

Tubulações que receberão despejos químicos deverão ser de série reforçada.

11.9.4. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

O sistema de ventilação referente à instalação predial de esgotos sanitários obedecerá rigorosamente à Norma NBR 8160. É vedada a instalação de tubulação de esgoto em locais que possam apresentar risco de contaminação da água potável.

Os ralos sifonados suscetíveis de pouco uso receberão, pelo menos, um ramal de descarga de lavatório ou bebedouro, com a finalidade de manter e renovar a água do respectivo fecho hídrico.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.

Os suportes para as tubulações suspensas serão posicionados e dimensionados de modo a não permitir a deformação física destas.

As tubulações devem ser instaladas de maneira tal que não sofram danos, causados pela movimentação da estrutura do prédio ou por outras solicitações mecânicas.

Deverá ser verificada as resistências das tubulações enterradas quanto a cargas externas, permanentes e eventuais, a que estarão expostas e, se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

Os mictórios químicos somente serão utilizados em sanitários coletivos, desde que haja garantia de fornecimento contínuo, em quantidade e qualidade, dos produtos químicos necessários à sua limpeza e manutenção. Quando forem utilizados estes tipos de mictórios, prever no projeto das instalações de esgotos sanitários a possibilidade de conversão destes aparelhos para o tipo convencional.

11.9.5. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

Todas as etapas do projeto Instalações Esgoto sanitário deverão atender às seguintes Normas e Práticas:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA / CONFEA, ANVISA, CONAMA e
- Normas da ABNT e do INMETRO:
 - NBR 5580 - Tubos de Aço Carbono para Rosca Whitworth Gás para Usos Comuns na Condução de Fluidos – Especificação.
 - NBR 5645 - Tubo cerâmico para Canalizações – Especificações.
 - NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações – Procedimento.
 - NBR 5688 - Tubo e Conexões de PVC Rígido para Esgoto Predial e Ventilação – Especificação.
 - NBR 6943 - Conexões de Ferro Fundido, maleável, com Rosca para Tubulações – Padronização.
 - NBR 7229 - Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos.
 - NBR 7362 - Tubo de PVC Rígido com Junta Elástica, Coletor de Esgoto – Especificação.
 - NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários.
 - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
 - NBR 8161 - Tubos e Conexões de Ferro Fundido, para Esgoto e Ventilação – Padronização.
 - NBR 13531 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas.
 - Resolução Normativa 2 da CTNBio.

11.9.5.1. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do sistema de Esgotos Sanitários, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de coleta, demanda de esgotos, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como caixas de coleta e inspeção, instalações de recalque, prumadas e tubulações.

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados das tubulações externas;
 - Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações e a localização dos demais elementos componentes do sistema, tais como aparelhos sanitários, ralos, tubos de ventilação, caixas coletoras, sifonadas, de inspeção e de separação e outros;
 - Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 02 impressões em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

11.9.5.2. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do sistema de Esgotos Sanitários aprovado no Estudo Preliminar, incluindo o afastamento dos esgotos sanitários, localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demandas, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- ANTEPROJETO
 - Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes e demais equipamentos de interesse;
 - Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas de tratamento químico e biológico, caixas coletoras e instalações de bombeamento, se houver, caixas separadoras e outros;

- Desenhos da instalação de esgoto sanitário em representação detalhada e esquema vertical referentes à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, ramais, coletores e subcoletores;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 02 impressões em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
 - Apresentação preliminar do Caderno de Especificações.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 02 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.9.5.3. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de esgotos sanitários a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- **PROJETO EXECUTIVO**
 - Planta de situação e de cada nível da edificação, conforme Anteprojeto, com a indicação de cortes e detalhes;
 - Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com despejos de água, preferencialmente em escala 1:20, com o detalhamento das instalações e esquema vertical;
 - Detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, montagem de equipamentos e outros que se fizerem necessários;
 - Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas, para passagem e suporte da instalação;
 - Esquema vertical;
 - Lista detalhada de materiais e equipamentos;
 - Memória de cálculo;
 - Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto;
 - Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do empreendimento, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.10. PROJETO DE ENGENHARIA – INSTALAÇÕES DE DRENAGEM, REÚSO E RETARDO DE ÁGUA DE CHUVA

Identificar e classificar as águas pluviais em:

- Águas pluviais referentes às edificações e provenientes de coberturas, terraços e outros.

- Águas pluviais externas, provenientes de áreas impermeáveis descobertas como pátios, estacionamentos e outros.
- Águas pluviais de infiltração, provenientes de superfícies receptoras permeáveis como jardins, áreas não pavimentadas e outras.
- Conhecer e delimitar as áreas de contribuição que receberão as chuvas e que terão que ser drenadas, por canalização ou por infiltração. Considerar as áreas de contribuição de ampliações futuras e as áreas externas que possam contribuir para a área do projeto.
- Definir os pontos prováveis de lançamento das águas pluviais, em função do levantamento planialtimétrico da área e dos desenhos cadastrais da rede pública de drenagem de águas pluviais.
- Definir as vazões de projeto que serão utilizadas para o dimensionamento da instalação de águas pluviais e drenagem, determinando:
 - A intensidade pluviométrica, a partir da fixação da duração da precipitação e do período de retorno adequados para a região;
- A vazão do projeto para cada área de contribuição.
- Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:
 - Garantir, de forma homogênea, a coleta de águas pluviais, acumuladas ou não, de todas as áreas atingidas pelas chuvas;
- Conduzir as águas pluviais coletadas para os reservatórios de retardo e reuso.
- Conduzir as águas pluviais excedentes coletadas para fora dos limites da propriedade até um sistema público ou qualquer local legalmente permitido.
- Não interligar o sistema de drenagem de águas pluviais com outros sistemas.
- Permitir a limpeza e desobstrução de qualquer trecho da instalação, sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações.

11.10.1. DETERMINAÇÃO DA VAZÃO

Para a determinação da intensidade pluviométrica, deverá ser utilizada a tabela da norma NBR 10844, Sistema de Recalque, respeitando as exigências dos órgãos locais. Para locais sem estudos pluviométricos, esta determinação deverá ter correlação com dados dos postos mais próximos que tenham regime meteorológico semelhante ao do local em questão.

O valor do período de retorno a ser adotado dependerá de análise econômica e de segurança, em consonância com as características da área a ser drenada.

11.10.2. AFASTAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

A partir do limite da propriedade onde serão previstas uma ou mais caixas de inspeção finais na rede interna do prédio, as águas pluviais serão lançadas de acordo com os métodos estabelecidos pelo órgão competente, por um dos seguintes meios:

- Descarga no meio-fio da rua, por tubo ou canaleta instalada sob a calçada;
- Ligação direta à boca-de-lobo, bueiro ou poço-de-visita;
- Qualquer outro local legalmente permitido.

O projeto das instalações de águas pluviais e drenagem incluirá os trechos situados além da divisa de forma indicativa, exceto quando estes estiverem fora do escopo dos serviços.

A ligação da instalação de águas pluviais a rede local terá que ser feita independentemente da ligação dos esgotos. Neste caso, deverá haver um sifão ou uma caixa sifonada no trecho final do condutor de águas pluviais, para vedar o acesso dos gases da rede ao interior do sistema.

11.10.3. ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO

Em todos os pontos baixos das superfícies impermeáveis que recebam chuva será obrigatória a existência de pontos de coleta.

Todas as superfícies impermeáveis horizontais (lajes de cobertura, pátios e outros) deverão ter declividade quegaranta o escoamento das águas pluviais até atingir os pontos de coleta, evitando o empoçamento.

No caso em que o projeto arquitetônico previr caimento livre das águas pluviais de coberturas planas ou inclinadas sem condutores verticais, deverão ser previstos elementos no piso para impedir empoçamentos e/ou erosão dos locais que circundam a edificação, como receptáculos, canaletas, drenos e outros.

Admite-se a drenagem de áreas reduzidas como coberturas de caixas de águas elevadas, balcões, jardineiras e outras por meio de buzínates, desde que sua descarga não prejudique a circulação de pessoas ou acarrete outros efeitos indesejáveis.

Para a drenagem de áreas permeáveis, nas quais a infiltração das águas pluviais poderia ser prejudicial à edificação, ou onde o afastamento das águas superficiais deverá ser acelerado, serão previstos drenos para absorção da água, de tipo e dimensões adequadas, e seu encaminhamento à rede geral ou a outros pontos de lançamento possíveis.

Os taludes de corte ou aterro deverão apresentar elementos de proteção à erosão.

Quando existirem áreas de drenagem abaixo do nível da ligação na rede pública, as águas pluviais nelas acumuladas, provenientes de pátios baixos, rampas de acesso do subsolo, poços de ventilação e outros, deverão ser encaminhadas a uma ou mais caixas coletoras de águas pluviais.

As caixas coletoras mencionadas deverão atender às seguintes condições:

- Ser independentes de caixas coletoras de esgotos;
- Ser providas de instalações de bombeamento compostas cada uma de, pelo menos, 2 (duas) unidades, sendo uma de reserva;
- As bombas deverão ser de construção apropriada para água suja, de tipo vertical ou submersível, providas de válvula de retenção e de registros de fechamento, em separado para cada unidade; de preferência, serão acionadas por motor elétrico;
- O comando das bombas de águas pluviais será automático;
- Prever de alarme, para acusar falhas no funcionamento do sistema;
- Admite-se o lançamento à caixa coletora de águas pluviais, em ligação direta, das águas provenientes de extravasores e canalizações de limpeza de reservatórios de água potável enterrados;
- a canalização de recalque deverá ser ligada à rede geral de águas pluviais, em ponto próprio para receber a descarga na vazão e pressão determinadas por meio de caixa de inspeção especial ou por meio de junção de 45°, instalada em condutor horizontal aparente, com a derivação dirigida para cima.

11.10.4. COLETA E CONDUÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Os elementos para coleta e condução de águas pluviais nas coberturas horizontais de laje deverão atender às seguintes condições:

- Será dada preferência a soluções com desvio das águas pluviais e calhas coletoras;
- Nas saídas laterais das águas pluviais, devem ser instaladas grelhas planas, colocadas oblíqua ou verticalmente;
- No dimensionamento dos bocais de saída das águas pluviais, deverão ser consideradas as formulações de escoamento adequadas;

Os elementos para coleta e condução de águas pluviais nas calhas e rufos deverão atender às seguintes condições:

- A conexão da calha ao condutor de saída será preferencialmente na sua parte inferior, por meio de funil ou caixa especial;
- Nas saídas verticais, deverão ser previstos ralos hemisféricos e nas saídas horizontais grelhas planas, para evitar obstruções;

- As calhas deverão ser acessíveis ao pessoal de manutenção, em todos os pontos das linhas, para fins de limpeza e manutenção.

Os elementos para coleta e condução de águas pluviais nos condutores verticais deverão atender às seguintes condições:

- Junto à extremidade inferior dos condutores verticais, deverão ser previstas caixas de captação visitáveis;
- Deverão ser previstas peças de inspeção próximas e a montante das curvas de desvio, inclusive no pé da coluna, mesmo quando houver caixa de captação logo após a curva de saída;
- Os condutores deverão ser colocados externamente ao edifício somente quando for previsto pelo projeto arquitetônico.

Os elementos para coleta e condução de águas pluviais nos condutores horizontais deverão atender às seguintes condições:

- A declividade mínima dos condutores deverá estar em conformidade com o item 5.7.1 da norma NBR 10844;
- As declividades máximas dos condutores não deverão ultrapassar valores que causem velocidades excessivas de escoamento a fim de evitar a erosão do tubo;
- a ligação de condutores verticais a tubos horizontais aparentes será feita por meio de curva de raio longo e junção de 45 graus, colocada, sempre que possível, com a derivação em posição horizontal.

A água de chuva deverá ser coletada através de um sistema de drenagem adequado e armazenada em caixas localizadas junto dos pontos preferenciais de afloramento.

As vazões médias disponíveis deverão ser avaliadas e a água deverá ser caracterizada para avaliação da necessidade de tratamento, que será definido em função dos usos potenciais no próprio edifício.

Identificada a área de afloramento, deverão ser definidos os pontos de afloramento preferenciais e efetuado o projeto do sistema de drenagem.

Na sequência, deve ser efetuada a locação e construção da(s) caixa(s) de coleta, que passará a receber as águas drenadas, encaminhando-as para um destino provisório, que pode ser o sistema de galeria de águas pluviais local.

Poderão ser considerados os usos dessa água em lavagem de pisos, irrigação automática, sistemas de resfriamento de ar-condicionado etc.

Prever sistema de irrigação automática alimentado pela água de reuso.

Em função da qualidade da água de drenagem e dos usos previstos, deve ser estabelecido o sistema de tratamento necessário.

O sistema de tratamento é concebido de maneira escalonada, prevendo-se unidades de tratamento primário para os usos menos exigentes, passando-se a adicionar outras unidades de tratamento visando obter níveis de qualidade adequados a usos mais restritivos.

As águas tratadas deverão ser encaminhadas a um reservatório de acumulação situado em local apropriado.

Esse reservatório deve ser isolado e independente do reservatório de água potável do edifício, mas deve possuir uma linha de alimentação potável, para satisfazer a demanda que ultrapassar a oferta local de água de drenagem.

Deve, também, possuir um sistema de descarga para o sistema local de águas pluviais. Um sistema de recalque deve recalcar a água não-potável desse reservatório para o reservatório superior de distribuição de água não potável.

Este reservatório deve, também, ser independente e isolado do reservatório superior de água potável do edifício.

Devem ser tomadas todas as precauções para evitar condições de conexão cruzada com os sistemas de águas potáveis, para não permitir ocorrência de problemas de saúde pública associados aos usuários dos edifícios.

Deve-se prever captação e armazenagem da água do sistema de osmose reversa, juntamente com o sistema de reaproveitamento de as águas pluviais.

11.10.5. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.

O autor do projeto deverá verificar as resistências das tubulações enterradas quanto às cargas externas, permanentes e eventuais, a que estarão expostas, e, se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

Os suportes para as canalizações suspensas deverão ser posicionados e dimensionados de modo a não permitir sua deformação física.

11.10.6. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

Todas as etapas do projeto Instalações de Drenagem deverão atender às seguintes Normas e Práticas:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA / CONFEA; ANVISA; CONAMA e
- Normas da ABNT e do INMETRO:
 - NBR 5580 - Tubo de Aço Carbono para Rosca Whitworth Gás para Usos Comuns na Condução de Flúidos – Especificação.
 - NBR 5645 - Tubo Cerâmico para Canalizações – Especificação. NBR 5680 - Tubo de PVC Rígido, Dimensões – Padronização.
 - NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações – Procedimento. NBR 8056 - Tubo Coletor de Fibrocimento para Esgoto Sanitário – Especificação.
 - NBR 8161 - Tubos e Conexões de Ferro Fundido para Esgoto e Ventilação – Padronização.
 - NBR 9793 - Tubo de Concreto Simples de Seção Circular para Águas Pluviais – Especificação.
 - NBR 9794 - Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais – Especificação.
 - NBR 9814 - Execução de Rede Coletora de Esgoto Sanitário – Procedimento. NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
 - NBR 10843 - Tubos de PVC Rígido para Instalações Prediais de Águas Pluviais – Especificação.
 - NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais.
 - NBR 12213 - Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público – Procedimento.
 - NBR 13531 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas.

11.10.6.1. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do sistema de Drenagem de Águas Pluviais, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de coleta, demanda de águas pluviais, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como caixas de retardo, caixa de reuso, caixa coleta de água osmose reversa e inspeção, instalações de recalque, prumadas e tubulações.

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados dos ramais coletores externos e caracterização de elementos como caixas de inspeção, caixas de areia, drenos, caixas coletoras, instalações de bombeamento e outras;
 - Planta geral de cobertura e demais níveis da edificação, onde constem áreas de contribuição, em escala adequada, contendo os caimentos e pontos baixos das superfícies, pontos e elementos de

coleta, como calhas, canaletas, receptáculos e outros e localização de condutores verticais e horizontais;

- Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

11.10.6.2. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do sistema de Drenagem de Águas Pluviais aprovado no Estudo Preliminar, incluindo o afastamento das águas pluviais, localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demandas, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- ANTEPROJETO

- Planta de situação ao nível da rua, em escala mínima de 1:500, indicando a localização de todas as redes e ramais externos, posicionamento de todos os elementos de coleta e características das respectivas áreas de contribuição, com dimensões, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade e outros;
- Planta da cobertura e demais níveis da edificação, onde constem áreas de contribuição, preferencialmente em escala 1:50, contendo a localização de todos os componentes descritos no estudo preliminar e dimensões, declividades, materiais e demais características de condutores, calhas, rufos e canaletas;
- Cortes, preferencialmente em escala 1:50, indicando o posicionamento dos condutores verticais;
- Desenhos em escalas adequadas, onde constem o posicionamento, dimensões físicas e características de instalações de bombeamento, drenos e caixas de inspeção, de areia e coletora;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Apresentação preliminar do Caderno de Especificações
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.10.6.3. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de Drenagem de Águas Pluviais a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- PROJETO EXECUTIVO

- Planta de situação, conforme Anteprojeto, com indicação das áreas a serem ampliadas ou detalhadas; Cortes, indicando posicionamento definitivo dos condutores verticais;
- Desenhos em escalas adequadas das instalações de bombeamento, drenos, caixas de inspeção, reservatório de reuso, reservatório de retardo, com indicação dos detalhes;
- Desenhos, em escala adequada, de todas as ampliações ou detalhes, de caixas de inspeção, canaletas, ralos, sala de bombas, caixas coletoras, montagem de equipamentos, suportes, fixações e outros;
- Desenho do esquema geral da instalação;
- Esquema vertical;
- Lista detalhada de materiais e equipamentos;

- Memória de cálculo;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do empreendimento, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.11. PROJETO DE ENGENHARIA – VENTILAÇÃO, EXAUSTÃO E AR-CONDICIONADO

11.11.1. PARÂMETROS BÁSICO DE PROJETO

A) Condições Externas a Serem Adotadas - Verão:

Serão adotados os valores da tabela 6 da ABNT-NBR:16401/2008, para margem de segurança de 0,4%.

Para Carga de Resfriamento Sensível e Definição da Eficiência Operacional de Equipamentos:

TBS (oC)	TBU (oC)
33.0	20.7

Para Carga de Resfriamento Latente e Dimensionamento da Capacidade de Desumidificação de Equipamentos:

TBS (oC)	TBU (oC)
28.5	23.0

B) Condições Externas a Serem Adotadas - Inverno:

Serão adotados os valores da tabela 6 da ABNT-NBR:16401/2008, para margem de segurança de 0,4%:

TBS (°C)
11,5

C) Condições Internas a Serem Mantidas:

Os valores das condições internas a serem mantidas deverão ser ratificados pelo projetista durante a fase de anteprojeto, em função da consolidação do programa de necessidades.

Os valores abaixo são orientativos, e devem ser seguidos caso não haja solicitação específica pelos usuários.

Para Laboratórios de Pesquisa e Ensino (NB2):

TBS (oC)	UR (%)
22 +/- 1	50 +/- 10

Para Laboratórios NB3:

TBS (oC)	UR (%)
21 +/- 1	50 +/- 10

Para Áreas Administrativas:

TBS (oC)	UR (%)
23 +/- 1	50 +/- 10

11.11.2. PREMISSAS BÁSICAS A SEREM SEGUIDAS

Critérios de Biossegurança:

Todas as soluções devem ser submetidas à Comissão de Biossegurança da Farmanguinhos. As premissas e solicitações por parte desta comissão prevalecem sobre as premissas aqui apresentadas. Os casos omissos devem ser submetidos à aprovação desta comissão.

Critérios de Zoneamento Térmico:

O zoneamento térmico para área da laboratório deverá prover as seguintes características:

- Recintos laboratoriais devem ser atendidos por condicionadores dedicados. Não será permitido o compartilhamento de um mesmo sistema beneficiando vários laboratórios;
- O controle de temperatura deverá ser individualizado, por recinto;

Critérios de Desumidificação e Controle de Umidade:

O controle preciso de umidade, inclusive em carga parcial, é uma premissa básica do empreendimento.

Deste modo, as seguintes medidas básicas devem ser adotadas:

- Não será aceitável qualquer solução que produza a entrada de ar exterior “bruto” (sem desumidificação) nos ambientes atendidos. É fortemente recomendável a aplicação de condicionadores dedicados ao pré-tratamento de ar exterior – DOAS (*dedicated outdoor air systems*);
- Todas as serpentinas devem ser dimensionadas para uma condição extrema de temperatura de entrada de água gelada 1,5°C acima do valor a ser adotado (ex. 7,5°C, caso o projeto preveja uma temperatura de alimentação de água gelada de 6,0°C);
- A capacidade e disposição das unidades resfriadoras de líquido deverá ser dimensionada de modo a manter um controle preciso da temperatura de alimentação de água gelada, mesmo em carga reduzida. Deverá ser analisada a necessidade de aplicação de tanques de água gelada para amortecimento, em função da capacidade mínima e do tempo para “ciclagem” dos compressores;
- Não serão aceitas soluções que promovam a degradação de energia nobre, como resistências elétricas, para controle de umidade, sem que todas as alternativas técnicas sejam esgotadas.

Critérios de Exaustão para Laboratórios:

- A taxa mínima de ar exaurido de qualquer ambiente será conforme GEM – DECRETO22281, ABNT:NBR-14518 e ABNT:NBR-16401.
- O ar exaurido de qualquer ambiente tem que passa por sistema de tratamento de lavagem de gases conforme GEM – DECRETO22281 e ABNT:NBR-14518.

Critérios de Ventilação para Laboratórios:

- A taxa mínima de insuflação de ar em qualquer ambiente será de 18 (m³/h)/m², conforme ABNT:NBR-7256;
- A taxa mínima de insuflação de ar nos ambientes será determinada pelo número de Renovações por Hora (REN/H), conforme preconizado pelo GEM, ANVISA – RDC 09, ABNT:NBR-16401 e ABNT:NBR-14518.
- A taxa mínima de renovação de ar interno com ar exterior em qualquer ambiente administrativo será conforme GEM, ANVISA – RDC 09, ABNT:NBR-16401 e ABNT:NBR-14518.
- No caso de ambientes em que haja presença de elementos de cocção, e que sejam dotados de coifas, a taxa mínima de renovação de ar interno com ar exterior será dimensionada de acordo com as normas vigentes como NBR 14518 ou GEM - Decreto 22281 – GEM.
- As vazões de ar exterior também devem ser dimensionadas de modo a compensar as vazões da exaustão de equipamentos (ex. Coifas, Caixa captoras de ar quente e estantes ventiladas), e aos critérios de pressurização relativa entre ambientes.
- As vazões de insuflação também devem ser dimensionadas de modo a compensar a carga térmica;
- A definição das taxas de renovação de ar deve ser consolidada junto à comissão de Biossegurança da Farmanguinhos, durante a etapa de estudo preliminar.

Critérios de Recirculação para Laboratórios:

Será permitida a recirculação de ar em ambientes que se enquadrem na classe 3 da norma ASHRAE Std. 62.1-2004.

As seguintes premissas devem ser respeitadas:

- O ar a ser recirculado deve ser proveniente do mesmo ambiente aonde foi originalmente insuflado;
- Não haverá manipulação e/ou presença de produtos tóxicos no ambiente envolvido;
- Não haverá manipulação e/ou presença de agentes biológicos de classe de risco 3;

Caso alguma destas premissas não possa ser atendida, não será aceita a recirculação, e o sistema deverá ser dimensionado para operação em regime de 100% de ar exterior. Estas soluções devem ser consolidadas junto à comissão de Biossegurança da Farmanguinhos, no estudo preliminar.

A recirculação de ar é proibida nos seguintes casos:

- Ar de exaustão oriundo das capelas de exaustão química;
- Ar proveniente de Ambiente com Nível 3 de Biossegurança (NB-3), caso existentes;
- Ar proveniente dos banheiros;
- Ar proveniente das Salas de Descontaminação, Lavagem e Esterilização;
- Ar proveniente de depósitos e estoques;
- Nos casos apontados pela Comissão de Biossegurança da Fiocruz;

Critérios de Operação das Capelas para Dimensionamento do Ar Exterior:

Serão dimensionadas para uma vazão compatível com as seguintes características:

- Velocidade de face de projeto: 0,5 m/s (98 fpm);
- Posição de projeto da Janela-guilhotina: 0,45 m (18 in.);
- Fator de Segurança contra infiltrações por frestas: 10%;

Critérios de Filtragem de Ar para Laboratórios:

A filtragem mínima associada a condicionadores que operem em regime de 100% de ar exterior será composta por:

- Pré-filtragem: classe G-4 + F-5 (MERV 8 + 10);
- Filtragem final: classe F-9 (MERV 15);

A filtragem mínima associada aos demais condicionadores será composta por:

- Pré-filtragem: classe G-4 + F-5 (MERV 8 + 10);
- Filtragem final: classe F-7 (MERV 12);

A necessidade de aplicação de filtragem HEPA em ambientes NB-2, NB-3 deverá ser verificada junto à Comissão de Biossegurança da Fiocruz, no estudo preliminar.

A possibilidade de simplificação da eficiência de filtragem final, em ambientes que não demandem grande rigor de controle, também deverá ser avaliada junto à equipe da Farmanguinhos e sua Comissão de Biossegurança.

Critérios de Filtragem de ar de exaustão para Laboratórios:

Os Biotérios devem ser dotados de filtragem terminal com carvão ativado, para prevenção de odores. Deve ser prevista a aplicação de pré-filtragem classe G-4 + F-5 (MERV 8 + 10);

Os Biotérios com nível de Biossegurança NBA-3, caso existentes, devem ser dotados de filtragem absoluta (HEPA) e de filtragem terminal com carvão ativado. Os filtros HEPA devem ser do tipo “bag-in-bag-out” .

Os Laboratórios com nível de Biossegurança NB-3 devem ser dotados de filtragem absoluta(HEPA), do tipo “bag-in-bag-out”.

Critérios de Pressurização Relativa para Laboratórios com Nível 2 de Biossegurança:

Deverá ser considerada uma diferença entre vazões de insuflação e exaustão que promova a infiltração de ar da circulação e áreas administrativas para o interior dos laboratórios.

No caso dos biotérios, a diferença de pressões deve ser tal que promova a exfiltração do ar das áreas mais limpas para as áreas não-descontaminadas.

A princípio, não deverá ser previsto controle ativo de pressurização dos ambientes. No caso de pressurização negativa, o Arquiteto deverá ser consultado sobre a possibilidade de melhoria da estanqueidade construtiva, e da aplicação de “air-locks. O mapeamento das pressões relativas entre ambientes deverá ser definido na fase de estudo preliminar, e consolidado junto à Comissão de Biossegurança da Fiocruz.

Critérios de Pressurização Relativa para Laboratórios com Nível 3 de Biossegurança:

Deverá ser considerada uma diferença entre vazões de insuflação e exaustão que promova a infiltração de ar da circulação e áreas administrativas para o interior dos laboratórios.

A princípio, deverá ser previsto controle ativo de pressurização negativa dos ambientes. Deve ser aplicado sistema de gerenciamento automático das vazões e pressões relativas, com tempo de resposta compatível com a aplicação em pauta.

O mapeamento das pressões relativas entre ambientes deverá ser definido na fase de estudo preliminar, e consolidado junto à Comissão de Biossegurança da Fiocruz.

Critérios de Contingência de Sistemas para Áreas Críticas:

Devem ser previstos sistemas reserva, alimentados pelo grupo gerador e “no-break” , para as seguintes áreas críticas: Laboratórios NB-3.

11.11.3. PREMISSAS ESPECÍFICAS A SEREM SEGUIDAS

Critérios de Etiquetagem Energética:

Todas as soluções devem ser conduzidas com intuito de atendimento integral à Legislação do PROCEL-Edifica. Deseja-se obter a etiquetagem da edificação, de modo a atender a IN-01/2010 do Ministério do Planejamento.

Central de Água Gelada:

A central de água gelada deve ter por premissa a confiabilidade operacional, simplicidade e vida útil. Devem ser estudadas as soluções de condensação a ar e condensação à água, bombeamento em circuito primário e primário x secundário, para aprovação da Farmanguinhos.

Produção de Água Quente:

No caso de excessiva demanda de aquecimento, deve ser estudada a solução de uma central de aquecimento de água, para aprovação da Farmanguinhos.

Medidas de Aumento da Eficiência Energética:

Medidas de aumento da eficiência energética são encorajadas, desde que mantenham a simplicidade operacional. Deve ser estudada a aplicabilidade das seguintes soluções:

- Pré-tratamento do ar exterior em unidades condicionadoras dedicadas - DOAS;
- Aplicação de recuperadores de calor nos equipamentos que operem em regime de 100% de ar exterior (ex. trocadores a placas, rodas entálpicas, etc.);
- Aplicação de bombas de calor e/ou recuperadores de calor para produção simultânea de água quente e água gelada;

Modo de Operação em Emergência Química:

Todos os sistemas de ambientes devem ser dotados de um modo de operação em emergência química, tal como definido pela ANSI/AIHA-Z.5. Neste modo, a vazão de exaustão e ventilação devem ser utilizadas nos valores máximos, caso haja algum controle de redução por demanda. O modo será acionado manualmente pelo usuário, através de botoeira a ser instalada.

Modo de Operação em Emergência de Incêndio:

Todos os sistemas de ambientes devem ser dotados de um modo de operação em emergência de incêndio, tal como definido pela ANSI/AIHA-Z.5. Neste modo, a vazão de exaustão deve ser utilizada no valor máximo, caso haja algum controle de redução por demanda. A vazão de ventilação deve ser cortada, por meio de damper corta-fogo e

desligamento do ventilador. O modo será acionado manualmente pelo usuário, através de botoeira a ser instalada, ou automaticamente, através de intertravamento com o sistema de detecção de incêndio.

11.11.4. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

11.11.4.1. ESTUDO PRELIMINAR

- ESTUDO PRELIMINAR

Planta(s) baixa(s) contendo:

- O zoneamento térmico proposto;
- Mapeamento da pressurização relativa entre ambientes;
- Localização de todas as capelas de exaustão química, cabines de segurança biológica e estantes ventiladas (com especificação do tipo, classe, etc.);
- Identificação da mínima vazão de ar exterior e exaustão;
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato A1 assinada pelos profissionais responsáveis.

- ESTUDO DE VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DE RECUPERADORES DE CALOR

Relatório contendo a análise de viabilidade de aplicação de recuperadores de calor nos sistemas que operam em regime de 100% de ar exterior. Deve analisar os recuperadores do tipo trocador a placas (ar-ar) e roda entálpica, na disposição “wrap-around-coil”.

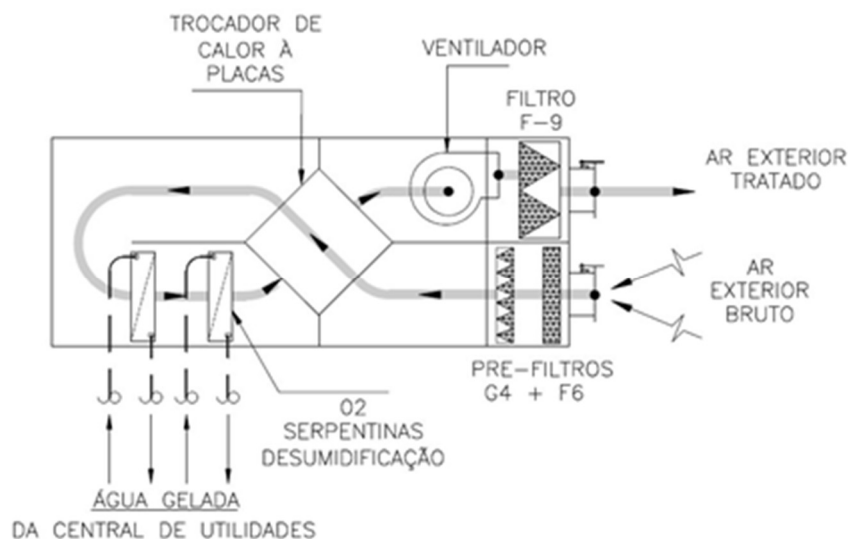


Figura 1 – Ilustração de um recuperador à placas, no arranjo “wrap-around-coil”

Um sistema-tipo, a ser selecionado em conjunto com a fiscalização, deverá ser modelado, considerando-se 03 cenários: sem recuperador; com trocador a placas; com roda entálpica;

Deverá apresentar um resumo das cargas térmicas envolvidas, da pré-seleção dos equipamentos e do consumo operacional total de cada cenário estudado, ao longo de um ano típico.

A estimativa de consumo deverá incluir energia elétrica e demais insumos, caso necessário. Os dados climáticos do ano-tipo devem ser oriundos da ASHRAE.

Os cálculos de carga térmica devem ser realizados pelos métodos RTS ou TF – ASHRAE, tal como preconizado pela ABNT.

As simulações devem ser procedidas em programa computacional de reconhecida aceitação pelo mercado. Estão pré-aprovados os programas ENERGY PLUS e HAP-HourlyAnalysisProgram. Outros programas só podem ser utilizados com aprovação prévia da Fiscalização.

Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

- **ESTUDO DE VIABILIDADE DA CENTRAL DE UTILIDADES**

Relatório contendo a análise de viabilidade de aplicação de sistemas com condensação à ar e à água, com bombeamento em circuito primário e primário x secundário.

Deverá apresentar um resumo das cargas térmicas envolvidas, da pré-seleção dos equipamentos e do consumo operacional total de cada cenário estudado, ao longo de um ano típico.

A estimativa de consumo deverá incluir energia elétrica e água.

Os dados climáticos do ano-tipo devem ser oriundos da ASHRAE.

Os cálculos de carga térmica devem ser realizados pelos métodos RTS ou TF – ASHRAE, tal como preconizado pela ABNT.

As simulações devem ser procedidas em programa computacional de reconhecida aceitação pelo mercado. Estão pré-aprovados os programas ENERGY PLUS e HAP-HourlyAnalysisProgram. Outros programas só podem ser utilizados com aprovação prévia da Fiscalização.

Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.11.4.2. ANTEPROJETO

- **ANTEPROJETO**

- Planta baixa de cada pavimento, contendo o arranjo geral dos equipamentos e da distribuição dos dutos e demais utilidades (unifilar);
- Planta baixa de cada pavimento, contendo as utilidades necessárias com interface junto aos demais projetistas, como pontos-de-força, de dreno, peso dos equipamentos, furos em lajes, etc.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.

- **MEMORIAL DESCRITIVO BÁSICO**

- Descritivo preliminar onde estejam contidas as soluções definidas nesta etapa.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.11.4.3. PROJETO EXECUTIVO

- **PROJETO EXECUTIVO COMPLETO**

- Plantas baixas de cada pavimento, em escala 1:50, demonstrando o arranjo dos equipamentos, dutos e demais utilidades;
- Plantas baixas de cada pavimento, em escala 1:50, demonstrando o arranjo dos painéis de força e comando, e de todos os sensores e atuadores envolvidos, bem como suas interligações elétricas;
- Cortes elucidativos, em escala 1:50 e/ou 1:25;
- Detalhes construtivos, em escala apropriada;
- Fluxogramas operacionais de cada equipamento, demonstrando claramente os processos de controle envolvidos;

- Esquemas elétricos completos de cada painel de força e comando, demonstrando claramente as interfaces externas;
- Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.12. PROJETO DE ENGENHARIA – TELECOMUNICAÇÕES

O projeto de telecomunicações tem por finalidade definir as normas e diretrizes para execução do estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo de instalações de telecomunicações prediais (rede estruturada), Sala de Servidores de Rede (DATA CENTER), rede externa de alimentação, instalações de Circuito Fechado de Televisão (CFTV), instalações de áudio e vídeo, seus respectivos cadernos de especificações e encargos e suas planilhas de quantitativos, para construção deste objeto, em todas as suas áreas.

Consiste na representação do conjunto de informações técnicas necessárias à análise e aprovação por autoridade competente a concepção do empreendimento com base um programa de necessidades, estudo de viabilidade técnica e nas exigências legais e técnicas.

Deverão ser obedecidas às seguintes condições gerais:

- Obter os projetos de arquitetura, estruturas e demais instalações, de maneira a poder integrar e harmonizar os projetos de telecomunicações com os demais sistemas;
- Prever possibilidade de crescimento futuro e de mudanças de layout;
- Utilizar sempre que possível os pavimentos técnicos e shafts de interligação entre os pavimentos para passagem das instalações;
- Permitir acessibilidade e facilidade a manutenção posterior dos sistemas;
- Observar as recomendações, critérios técnicos e padronizações vigentes da ABNT, Anatel, ISO, etc.;
- Todos os projetos deverão ter interligação com o sistema de aterramento projetado nas instalações elétricas, adequado e em características de resistência de aterramento compatível com as normas vigentes, assim como, com as especificidades dos equipamentos a serem instalados.

Observar as informações quanto às características da rede das concessionárias locais de telecomunicações, existentes próximas ao local de implantação do projeto:

- Tipo de instalação subterrânea.
- Localização dos cabos.
- Previsões de alteração da rede.
- Capacidade da rede atual.
- Capacidade de atendimento à demanda da implantação do complexo da Fiocruz.

Conhecer as atividades previstas para a edificação, o tipo e número de usuários e determinar, junto à Fiocruz, as necessidades de equipamentos, pontos telefônicos e de dados; locais, pontos e equipamentos áudio visuais; posicionamento, áreas de interesse e quantidades de câmeras e pontos de acesso.

Determinação de todos os componentes existentes da rede de telecomunicações de Farmanguinhos, de modo a definir e garantir suas características de desempenho, disponibilidade de serviço e novo posicionamento em projeto.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação dos sistemas.
- Dimensionamento dos equipamentos dos sistemas dentro de padrões disponíveis no mercado nacional.

11.12.1. CONDIÇÕES GERAIS

Será necessário a implantação de um posto de portaria 12x36 diurno e um posto de portaria 12x36 noturno para funcionamento da entrada a saber:

- Mobiliário:
 - mesa com gaveteiro (reta ou em “L”);
 - poltrona fixa
 - claviculário
 - computador
 - telefone
 - bebedouro
 - lixeira

Segue especificação técnica dos equipamentos que deverão seguir a mesma estrutura e protocolos compatíveis com os utilizados pelo CTM-Far a serem usados na obra de reforma do Prédio 40:

11.12.1.1. Circuito Fechado De Televisão e Controle de Acesso

Listaremos a seguir os requisitos básicos sugeridos para compor a ERU:

Todo o sistema (gravador e câmeras) deverão ser do mesmo fabricante utilizado em Farmanguinhos (Intelbras) para se manter o padrão, sendo obrigatório trabalhar nos protocolos Intelbras-1 e Onvif 2.4. (NVR e câmeras), deverá possuir armazenamento de pelo menos 270 dias.

Todo o material, cabeamento e equipamentos que forem necessários para funcionamento e integração à rede de dados de Farmanguinhos deverão ser fornecidos pela empresa e deverão seguir as características estipuladas neste ERU

O cabeamento para ser utilizado nas instalações de Câmeras de CFTV (deverá ser na cor amarelo) e Controle de Acesso (deverá ser na cor cinza) usará a infra para rede estruturada devendo ser validado pela área de TI e Segurança Patrimonial da Unidade.

A Segurança Patrimonial sugere que no rack que comportará os SwitchsPoE estejam ligados em nobreak de no mínimo 2,2 KVA de maneira a manter os sistemas ligados pelo menos 30 minutos até a entrada da linha elétrica de emergência (geradores).

Caso haja necessidade de modificação no projeto de CFTV ou de Acesso, este deverá ter aprovação pela Segurança Patrimonial de Farmanguinhos.

O cabo de rede a ser usado seguirá as mesmas especificações do estipulado pelo DETI.

Tudo que envolver o sistema de acesso (catraca e leitoras) deverão ser verificados junto a empresa prestadora de serviço em Farmanguinhos para que possam ser incorporados ao sistema de acesso existente.

Seguem especificações para os equipamentos a serem utilizados:

11.12.1.2. Câmera modelo I – dome, 2MP

Câmera de CFTV utilizando tecnologia IP, case dome, com sensor de imagem (aproximado) de 1/2,8”, resolução mínima de 2 megapixels CMOS, Obturador eletrônico automático/manual, Iluminação mínima 0,01 lux/F2.0, Relação sinal-ruído >56 dB, Compensação de luz de fundo ajustável/ DWDR (60dB), lente fixa 2.8 mm, Ângulo de visão

aproximado: H: 102° / V: 55°, Alcance IR 30 metros. 2 tipos de streams, H.265/H.264, Resolução de imagem 2MP (1920x1080) / 16:9, NTSC, Taxa de bit até 6144 kbps, Taxa de frames 1 ~ 30 FPS, Interface RJ45 (10/100 BASE-T) Throughput Máximo: 24 Mbps, Protocolos e serviços suportados TCP/IP, Ipv4, Ipv6, DHCP, DNS, DDNS, HTTPs, HTTP, Filtro IP, SSL, TLS, IGMP, Multicast, Intelbras -1, Onvif Perfil S, T. Compatibilidade com as Aplicações Intelbras SIM Next, Intelbras IP Utility e Defense IA, Consumo máximo de potência < 5 W, Alimentação 12 Vdc, Poe Ativo (802.3af), Proteção anti-surto 15 kV (vídeo e alimentação). Temperatura de operação: -40 à 60 °C, Umidade relativa de operação: < 95 % RH. Garantia para substituição imediata pelo fornecedor de 12 meses a contar do atesto da nota.

11.12.1.3. Câmera modelo II – bullet

Câmera de CFTV utilizando tecnologia IP, case bullet, com sensor de imagem 1/3" 4 megapixels CMOS, Obturador eletrônico automático/manual, Iluminação mínima 0,05 lux/F2.0 (colorido), Relação sinal-ruído >50 dB, Compensação de luz de fundo ajustável/ DWDR (60dB), lente fixa 2.8 mm, Ângulo de visão aproximado: H: 102° / V: 55°, Alcance IR 30 metros. 2 tipos de streams, H.265/H.264, Resolução de imagem 4M (2688 × 1520)/16:9, NTSC, Taxa de bit até 6144 kbps, Taxa de frames 1 ~ 30 FPS (4M até 20FPS), Interface RJ45 (10/100 BASE-T) Throughput Máximo: 24 Mbps, Protocolos e serviços suportados TCP/IP, Ipv4, Ipv6, DHCP, DNS, DDNS, RTSP, HTTPs, HTTP, Filtro IP, SSL, TLS, IGMP, Multicast, Intelbras -1, Onvif Perfil S, T. Compatibilidade com as Aplicações Intelbras SIM Next, Intelbras IP Utility e Defense IA, Consumo máximo de potência < 5 W, Alimentação 12 Vdc, Poe Ativo (802.3af), Proteção anti-surto 15 kV (vídeo e alimentação). Temperatura de operação: -30 à 60 °C, Umidade relativa de operação: < 90 % RH. Garantia para substituição imediata pelo fornecedor de 12 meses a contar do atesto da nota.

11.12.1.4. Câmera modelo III – dome, 2MP, c/ microfone embutido, cartão SD 64GB, starlight

Câmera de CFTV utilizando tecnologia IP, case dome, Sensor de imagem 1/2.7" 2 MP Progressive CMOS, Obturador eletrônico Automático / Manual, Relação sinal-ruído >56 dB, "Função Starlight", Sensibilidade 0.005Lux@F1.6, lente Fixa 2.8 mm, Abertura máxima F1.6, Ângulo de visão aproximado: H: 110° e V: 59°, Alcance IR 30 metros, Recursos de Análise de vídeo: Linha e cerca virtual, ROI, NTSC, Compressão de vídeo / Streams: H.265(+)/ H.264, Resolução: até 2MP(1920x1080) / 16:9, Taxa de bit até 6144 kbps, Taxa de frames 1 ~ 30 FPS, Compensação de luz de fundo ajustável/ DWDR (60dB), Microfone embutido (G.711A/ G.711Mu/ AAC/ G.726), Interface RJ45 (10/100 BASE-T) Throughput Máximo: 62 Mbps, Máximo acesso de usuários 20 usuários, Entrada para cartão micro-SD até 256 GB, Protocolos e serviços suportados TCP/IP, IPv4, IPv6, DHCP, DNS, DDNS, RTSP, HTTPs, HTTP, Filtro IP, SSL, TLS, IGMP, Multicast, Intelbras -1, NTP/ Onvif (S, T e G), Compatibilidade com as Aplicações Intelbras SIM Next, Intelbras IP Utility e Defense IA, Consumo máximo de potência < 6,3 W, Alimentação 12 Vdc, Poe Ativo (802.3af), Proteção anti-surto 15 kV (vídeo e alimentação). Temperatura de operação: -30 a 60°C, Umidade relativa de operação: < 95 % RH, Nível de proteção IP67, Certificados: UL/ FCC/ CE. Deverá acompanhar cartão micro-SD de 64GB (compatível com a câmera e que permite capturar vídeos ininterruptos até 4K UHD e Full HD com suas classificações de Classe 3 de velocidade UHS (U3) e classe 30 de velocidade de vídeo (V30), leitura sequencial: acima de 100MB/s e gravação sequencial: acima de 60MB/s). Garantia para substituição imediata pelo fornecedor de 12 meses a contar do atesto da nota.

11.12.1.5. Sistema de Gravação

Sistema de Gravação de vídeo digital em rede (NVR), com capacidade de gravação de pelo menos 32 canais (resolução mínima de gravação 2MP a 30fps), com recursos de "Inteligência Artificial" embarcados; devendo possuir pelo menos a capacidade de gravação de 32 canais IP, entrada/ saída de áudio 1 / 1 canais RCA; Saídas de vídeo HDMI e VGA; Compressões de Gravação: Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264; resoluções 12MP a D1; Taxa gravação: 320Mbps; Mínimo de 16 entradas de alarme física (sem uso de dispositivo auxiliar) e 6 saídas de relé; Throughput de rede 640Mbps (320Mbps entrada / 320Mbps Transmissão); Adicionais: 16 portas PoE (IEEE802.3af/at);

Reconhecimento Facial embarcado, até 4 canais utilizando câmeras comuns, processamento de 24 faces por segundo, Até 20 bancos de dados com capacidade para 100.000 faces no total. Possibilidade de adicionar Nome, Gênero, Aniversário, Nacionalidade, Endereço e Informação de Identificação para cada face; Possibilidade de escolher individualmente qual base será utilizada nos canais de vídeo; Busca forense (possibilidade de buscar utilizando até 8 faces simultaneamente. Limiar de similaridade pode ser configurado para cada face); 16 Entradas de alarme e 6 Saídas de relé; Protocolos de rede HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, SNMP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, Filtro IP, PPPoE, DDNS, FTP, Servidor de alarme, busca de dispositivos (suporta pesquisa por dispositivos com protocolo INTELBRAS-1); Alimentação Fonte interna, bivolt 50/60 Hz Consumo máximo com os HDs e PoE em uso: até 150W; Condições de funcionamento: -10 °C a 55 °C / 0 a 90% umidade; deverá vir acompanhado de 4 Discos rígidos SATA3, voltados para videovigilância com CFTV-IP, capacidade de 12TB por disco, homologados pelo fabricante e com total compatibilidade com o gravador, garantia de 5 anos nos discos rígidos e garantia para substituição imediata do sistema de gravação (NVR)pelo fornecedor de 12 meses a contar do atesto da nota.

11.12.1.6. Nobreak (sugestão)

Nobreak 2,2 KVA (alimentará switch da DETI PoE + NVRs)

Entrada bivolt e saída 115/127V, com pelo menos 8 tomadas 10A - NBR 14136; Conexão de engate rápido para bateria(s) externa(s); Senoidal; Autonomia mínima: 0,5 horas; Frequência de rede: 50Hz ou 60Hz(+/-5%) com detecção automática; Fator de potência saída: 0,7; Temperatura de operação: 0 a 40°C; Tolerância para tensão de saída em inversor: Tensão nominal de saída +/-6%; Proteção contra sobrecarga na saída com sinalização, contra sub e sobretensão AC, contra descarga total da(s) bateria(s), contra sobreaquecimento no inversor e no transformador, contra curto-circuito nas tomadas de saída. O Nobreak deverá vir acompanhado das baterias. Garantia para substituição imediata pelo fornecedor de 12 meses a contar do atesto da nota.

11.12.1.7. Catraca

Catraca de acesso compatível com o modelo e sistema utilizados em Farmanguinhos (A empresa que presta serviço pela Henry deverá ser consultada), deverá estar alimentada pelo nobreak caso não possua bateria interna e deverá ser compatível e integrada ao sistema de acesso existente.

11.12.1.8. Kit Controlador de Acesso

Kit controlador de acesso por porta, contendo Leitora de acesso e fechadura elétrica nas portas de acesso, para permitir a entrada de pessoas autorizadas no local. O controlador de acesso deverá ser compatível com os produtos do fabricante Henry e possuir compatibilidade com o sistema de acesso existente em Farmanguinhos (vai ser integrado), possuindo leitor de proximidade com tecnologia mifare usada na unidade; o fio a ser utilizado para a fechadura deverá possuir bitola mínima de 2,5mm², do tipo antichama; A fechadura deverá ser do tipo eletroímã com tampa de proteção e no interior do local deverá haver caixa de emergência e botoeira de saída. Todo o sistema deverá funcionar junto a um nobreak.

11.12.1.9. Cabo de rede (necessário para fazer a parte do CFTV e pontos de rede de acesso) + infraestrutura

Deverá ser especificado pelo DETI. Solicitamos que se calcule a medida aproximada de cada ponto de rede a ser usado por dispositivo de Segurança Eletrônica e Acesso apontados no mapa como sugestão, além de uma reserva técnica em cada ponto de pelo 3,00mt de cabo de rede em salas e de 5,00mt em corredores.

11.12.1.10. Switch rede PoE – a ser especificado pelo DETI

Quadro de distribuição:

Material /equipamento a ser usado CFTV/Acesso	Quantidade
Câmera modelo I – dome, 2MP	26

Câmera modelo II – bullet	5
Câmera modelo III – dome, 2MP, c/ microfone embutido, cartão SD 64GB, starlight	10
Sistema de Gravação (NVR 32 canais)	02
Nobreak	01
Catraca	02 (+ 01)
Kit Controlador de Acesso	01
Switch rede PoE	Dimensionado pelo DETI
Cabo de rede	Dimensionado pelo DETI/DEPO

11.12.2. REDE ESTRUTURADA

O projeto executivo de rede estruturada deverá ser construído obedecendo rigidamente à norma NBR 14565 – Procedimentos Básicos para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada, em sua versão mais recente. Para todo o projeto deverá ser considerada a instalação de cabeamento secundário categoria 6.

O projeto deverá prever áreas técnicas específicas para a instalação e manutenção dos equipamentos de telecomunicações; os racks projetados deverão ser instalados nessas áreas técnicas reservadas.

A distância máxima dos pontos aos equipamentos concentradores deve ser de 90m, portanto, caso essa condição não seja satisfeita para todos os pontos, deve-se projetar outros racks mais próximo dos pontos, em quantidade suficiente para satisfazer essa necessidade.

O dimensionamento dos racks deverá considerar a expansão da quantidade de pontos, portanto deve ser projetado com folga de unidades e/ou de portas nos equipamentos.

Deverão ser utilizados um guia de cabo horizontal para cada um dos equipamentos a serem instalados, e sempre que necessário guias de cabo verticais, inferior ou superior.

Deve ser projetado no padrão crossconnect, ou seja, com patch panels de pontos de telecomunicações, switches e voice panels para serviço de telefonia.

A organização e especificação dos racks para equipamentos de entrada de rede, equipamentos e para servidores deverá ser realizada de forma específica para atender as particularidades desses equipamentos.

Deverá ser prevista o crescimento da rede prevendo posições para futuros racks.

Deverão ser previstos painéis de fechamento de 1U para todas as unidades vagas dos racks de equipamentos.

Não é indicado o compartilhamento da sala de equipamentos com outros sistemas. O arranjo físico dos equipamentos deverá atender à funcionalidade, à facilidade de operação e manutenção, bem como deve permitir eventual crescimento futuro. A sala técnica deverá dispor de piso elevado para facilitar a distribuição do cabeamento.

O projeto executivo deverá conter quadros de distribuição telefônica totalmente especificados e detalhados.

Deve ser projetado um distribuidor geral para o prédio e, quando necessário, para facilitar a organização, quadros distribuidores intermediários.

Os quadros devem ser instalados ou em sala técnica, ou em local de fácil acesso para operação e manutenção.

Localizar o quadro de distribuição, sempre que possível próximo ao Rack de rede estruturada, diminuindo o cabeamento primário necessário para a rede estruturada.

Os blocos telefônicos deverão ser do tipo engate rápido, IDC. Os blocos telefônicos deverão ser organizados nas caixas de distribuição seguindo o padrão da Telebrás. Em distribuidores gerais que recebam cabos da rede externa (PTRs), deverão ser utilizados blocos telefônicos com protetores elétricos contra sobretensão e sobrecorrente, padrão da Farmanguinhos.

Para cabeamento primário deverão ser utilizados cabos metálicos para o sistema de telefonia, preferencialmente cabos telefônicos tipo CI (quando a quantidade de pares não for maior que 50), e cabos ópticos para o sistema de dados, com capacidade prevista para fibras reservas.

A classe de proteção da capa do cabo contra a propagação de chama deve ser estudada e indicada em projeto, sendo o padrão mínimo a classe CR. O projeto deverá prever shafts de distribuição vertical para passagem do cabeamento primário.

O projeto de rede, tipicamente, deverá prever a utilização cabos metálicos UTP 4 pares Cat 6 para cabeamento secundário.

Deve ser exigido que todo o cabeamento instalado tenha certificação de funcionamento compatível com sua categoria. A classe de proteção da capa do cabo contra a propagação de chama deve ser estudada e indicada em projeto, sendo o padrão mínimo a classe CM.

Deve ser prevista a utilização de um patch cord para cada um dos pontos de telecomunicações e para cada uma das portas do rack.

As tomadas de rede deverão ser alimentadas através de circuitos individuais, um cabo UTP para cada tomada RJ-45. Deverão ser previstos no mínimo dois pontos de telecomunicações para cada posto de trabalho, tipicamente um ponto de voz e outro de dados.

Dispor, da forma mais uniforme possível, as tomadas nas paredes, nos rodapés ou no piso, observadas as eventuais particularidades decorrentes das condições construtivas do local e da ocupação a que se destinam.

Deverão ser previstas tomadas extras em todas as salas, quando possível, prevendo mudanças futuras de layout.

Para o projeto de instalações não deverá ser prevista a utilização de eletrodutos de bitola menor que 1" de diâmetro, sendo que um eletroduto com esse diâmetro poderá atender a no máximo 6 pontos de rede.

Poderão ser instalados, a título de previsão de reserva, eletrodutos com bitolas superiores às necessárias para as bitolas iniciais dos condutores, ou eletrodutos vazios. O projeto deverá determinar os percursos das tubulações primárias, secundárias e de entrada do edifício e dimensioná-las em função do número de pontos de telecomunicações previstos, acumulados em cada uma das suas partes.

Para distribuição de cabeamento secundário por corredores comuns, deve-se dar preferência a eletrocalhas metálicas, podendo o mesmo tipo de solução ser adotado para a distribuição de cabeamento primário.

Nos casos em que o projeto de arquitetura especifique forro para as áreas de passagem de eletrocalhas, e este não for removível, deverão ser previstas visitas técnicas com espaçamento máximo de 5m entre elas, salvo locais em que existam curvas, descidas ou outros trechos críticos, onde sempre devem ser oferecidas visitas.

Prever aterramento e circuitos independentes para cada um dos equipamentos. Todos os materiais metálicos de infraestrutura deverão ser devidamente aterrados, devendo ser projetado em prancha à parte, o aterramento do prédio, com diagrama unifilar, indicação de cabos, barra de terra, etc.

Será utilizado o Terra único do projeto de elétrica para esse fim, sendo que o projetista deverá garantir que esse deverá possuir resistência máxima de 50hms.

Na especificação técnica deverão ser apresentadas as características técnicas mínimas para os equipamentos ativos necessários para atender o projeto, exemplificando equipamentos ativos: switches, roteadores, roteadores wireless, conversores de mídia, etc. Porém, esse tipo de equipamentos não deverá constar na planilha de quantitativos, pois a compra destes será realizada em um processo diferente de contratação.

11.12.3. SALA DE SERVIDORES DE REDE – DATA CENTER

O projeto executivo da sala de Data Center deverá ser construído obedecendo à norma ANSI / TIA 942, devendo-se tomar como base de projeto o nível TIER III de data center, previsto nesta norma.

O cabeamento e definição de rede para a sala deverá obedecer à norma NBR 14565 – Procedimentos Básicos para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada, em sua versão mais recente.

Deverá ser projetada uma sala de entrada de rede para o prédio, conforme a especificação da norma anteriormente citada. Essa sala de entrada deverá prever a instalação dos equipamentos das concessionárias locais de

telecomunicações e deverá também prever a instalação de equipamentos do projeto da rede COMEP, o projetista deverá solicitar as informações desse projeto de interligação ao setor da Farmanguinhos responsável: Departamento de Tecnologia da Informação, DETI.

Não é indicado o compartilhamento da sala de equipamentos com outros sistemas. O arranjo físico dos equipamentos deverá atender à funcionalidade, à facilidade de operação e manutenção, bem como deve permitir eventual crescimento futuro.

A organização deverá ser realizada de acordo com a normatização para Data Centers. A sala técnica deverá dispor de piso elevado para facilitar a distribuição do cabeamento.

O projetista deverá prever em projeto a mudança, para o local de reforma, de todos os equipamentos de Data Center existentes no prédio. O levantamento dos equipamentos existentes bem como de suas conexões, será de responsabilidade do projetista.

O procedimento de reinstalação e bem como o transporte e mudança deverá ser previsto em projeto executivo, devendo ficar claro que a responsabilidade pelo transporte, cuidados e reinstalação deverá ser da empresa que irá executar o projeto.

O projetista de telecomunicações deverá ser o responsável pela harmonização dos projetos de todas as demais disciplinas (instalações elétricas, instalações mecânicas, arquitetura, etc.) para a área do Data Center, sendo este o responsável por repassar qualquer necessidade prevista em norma para os demais projetistas.

11.12.4. REDE EXTERNA

Deverão ser projetadas e dimensionadas alimentações externas, tanto de dados como de telefonia para o projeto. Inclusive projetar as intervenções civis de dutos e caixas, necessárias para atender os subsolos.

Esse projeto de alimentação externa deverá atender as normas e práticas Telebrás, devendo ser aprovado junto aos setores internos da Farmanguinhos responsáveis pela gerência de redes de telecomunicações. Os detalhes de tubulações e caixas deverão ser apresentados.

A Rede externa e de entrada do prédio deve ser projetada adequadamente as normas da Telebrás e Anatel.

Deverá ser projetada uma sala de entrada de rede de forma a receber os equipamentos de borda de telecomunicações a serem instalados para fornecimento dos serviços de telefonia e dados.

A interligação externa da rede de dados deverá seguir a orientação do projeto de interligação da rede COMEP, o projetista deverá solicitar as informações pertinentes a essa interligação ao setor da Farmanguinhos responsável: Departamento de Tecnologia da Informação, DETI.

O projeto dessa interligação de rede externa de dados deverá ser desenvolvido pela empresa contratada.

11.12.5. CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO E CONTROLE DE ACESSO

O sistema de CFTV deve utilizar um projeto de infraestrutura, para encaminhamento de cabos UTP Cat. 6, diferente do utilizado para rede estruturada e para instalações elétricas. Essas instalações devem seguir as mesmas premissas anteriormente indicadas para as instalações de rede estruturada.

O sistema de CFTV deverá ser projetado tendo como base uma rede de câmeras interligadas e alimentadas por circuitos individuais de cabos UTP Cat 6 (mesma categoria definida no projeto de rede do DETI).

As câmeras deverão ser interligadas por tais cabos a um ou mais equipamentos concentradores capazes de armazenar as imagens, transmitir via rede interna do cliente e exibi-las localmente.

As câmeras devem seguir o padrão de Farmanguinhos, sendo especificadas pela Seção de Segurança Patrimonial desta unidade, explicitando tipo, modelo e funções. Tipo de lente utilizada, seu raio de captura, sua distância focal, etc.

Deverão ser previstas câmeras específicas para áreas externas, com proteção física para esse tipo de área, possibilidade de gravação à noite e outras necessidades para esse tipo de instalação.

Para as áreas internas onde não seja necessária a utilização de fibra óptica as câmeras deverão possuir tecnologia IP PoE.

Para esse projeto serão implementados Switches com tecnologia IEEE 802.3af PoE (Power Over Ethernet) que provê alimentação direta para os equipamentos como Access Points (Rede Wireless), Câmeras de CFTV, Controle de Acesso, telefones entre outros que trabalham com esse padrão.

Deverão ser indicados em planta baixa: os cabos componentes do sistema e sua distribuição na infraestrutura; o posicionamento dos equipamentos concentradores e sua localização em sala para sua instalação.

Deve-se definir o arranjo geral dos equipamentos com definição dos pontos de contribuição, seu plano de faces e diagramas, o layout da sala de monitoramento do prédio com monitores e postos de trabalho de acordo com as necessidades, cortes e detalhes específicos dos postos de trabalho para monitoramento das imagens.

Os equipamentos concentradores deverão ser especificados e completamente detalhados, apresentando as funcionalidades necessárias ao funcionamento do sistema.

Poderá ser previsto um equipamento dedicado para essa função ou a utilização de um programa a ser instalado em computador posicionado na sala técnica de controle. Nesse caso, tanto o programa, quanto a configuração recomendada para o computador deverá ser especificada.

Especificar completamente os equipamentos de captura, gravação e reprodução de imagens, definindo quantidades, posicionamento, tipos, modelos e funções necessárias. Devem ser previstas funções de transmissão via internet, gravação condicional, captura simultânea de todas as câmeras, bem como exibição simultânea das imagens de pelo menos doze câmeras.

Projeto com áreas técnicas específicas para a instalação e manutenção dos equipamentos de CFTV.

Para o projeto do Sistema de controle de acesso, devem ser levantadas quais serão as áreas restritas da edificação, definir o método de controle de acesso e especificar os equipamentos necessários para esse controle.

Indicar em planta baixa tais pontos de controle, os circuitos necessários à sua alimentação, a infraestrutura necessária ao sistema e os equipamentos concentradores responsáveis pela automação do controle de acesso.

Poderá ser previsto um equipamento dedicado para a função de automação do controle de acesso ou a utilização de um programa a ser instalado em computador posicionado na sala técnica de controle.

Nesse caso, tanto o programa, quanto a configuração recomendada para o computador deverá ser especificada.

11.12.6. SISTEMA DE SONORIZAÇÃO E VÍDEO

Para o projeto do Sistema de Sonorização e Vídeo, devem ser levantadas quais serão as áreas a receber os sistemas de som e vídeo, definir qual será a necessidade específica de sistema audiovisual da área e especificar os equipamentos necessários para esse sistema.

Indicar em planta baixa os equipamentos, os circuitos necessários à sua alimentação, a infraestrutura necessária ao sistema e os equipamentos geradores de conteúdo responsáveis pelo envio de sons e imagens ao sistema. Deve-se definir o arranjo geral de todos os equipamentos com definição dos pontos de contribuição, seu plano de faces e diagramas, o layout das salas objeto de projeto do prédio com cortes e detalhes específicos das instalações dos equipamentos, indicando as distâncias necessárias a correta visualização, etc.

Conjunto de elementos gráficos que visa definir e disciplinar a instalação do sistema de telefonia e rede de dados, de modo a suprir as necessidades específicas de cada área da edificação e do campus.

11.12.7. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

11.12.7.1. ESTUDO PRELIMINAR

- VISITA TÉCNICA AO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS

- Apresentar documento de visita técnica validado por funcionários do setor de manutenção e gerência de rede da Farmanguinhos.
- Deverá ser preparado e entregue um documento indicando as áreas visitadas, dias, pessoas contatadas e atas de reuniões com as informações obtidas nessa visita.
- Os setores de Informática e de Telefonia da Farmanguinhos deverão acompanhar a visita técnica, devendo ser agendada com esses setores a data e horário de visita.
- Esse documento deverá ser assinado pelo responsável técnico pelo projeto e pelos funcionários da Farmanguinhos, lotados nos setores anteriormente citados, que acompanharam a visita do profissional responsável.
- **LEVANTAMENTO DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS E ESTUDO PRELIMINAR**
 - Relatório com fotos e pareceres técnicos sobre as instalações e ambientes físicos existentes no local, incluindo análises relativizando as informações recolhidas nesta Etapa, com o estudo preliminar fornecido pela Farmanguinhos e com os requisitos técnicos e legais exigidos.
 - Levantar as redes externas de telecomunicações existentes no local.
 - Programa básico das instalações de telecomunicações com justificativa dos sistemas propostos, descrição básica dos sistemas e descrição básica do sistema de aterramento a ser utilizado.
 - Elaboração do estudo comparativo técnico e econômico das alternativas técnicas para os sistemas, aliando preço, facilidade e tempo de execução.
 - Determinação da disponibilidade e descrição dos métodos de acesso às redes de fornecimento de serviços de telecomunicações de entrada.
 - Determinação básica das áreas destinadas à instalação dos equipamentos de concentradores de rede e sistemas, salas técnicas.
 - Determinação básica das áreas destinadas ao encaminhamento horizontal e vertical do sistema de telecomunicações (shafts).
 - Pré-localização do sistema de distribuição, prumadas dos eletrodutos/eletrocalhas e redes em unifilares da alternativa proposta.
 - Complementação da planilha de máquinas e equipamentos para a edificação com a descrição das informações e características dos aparelhos com interface de rede de telecomunicações, distribuindo-os nas plantas de layout indicando os dados informados pelo usuário.
 - Elaboração de planilha com todos os equipamentos de rede e de TI existentes a ser transferidos para a nova edificação, obtidos na etapa anterior (TE-1.2).
 - Deverá ser utilizada como modelo a planilha de máquinas e equipamentos para a edificação.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato A0 assinada pelo responsável técnico.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
 - Deve representar a descrição preliminar e sucinta da relação qualitativa dos materiais e equipamentos propostos nos diversos sistemas.
 - Deverão ser apresentados catálogos e/ou amostras para prévia aprovação pela CONTRATANTE.
 - Deverão ser apresentadas, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, as justificativas técnicas e práticas para as escolhas dos materiais e equipamentos sugeridos.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 encadernada assinada pelo responsável técnico.

- PLANTAS BAIXAS DE PONTOS DE REDE ESTRUTURADA PARA TODOS OS PAVIMENTOS DA EDIFICAÇÃO
 - Planta de distribuição de tomadas e pontos de Rede Estruturada em quantidade suficiente para atender o projeto de todas as áreas da edificação, na escala 1:50;
 - Indicação prévia de encaminhamento, localização dos equipamentos, caixas e pontos; localização dos racks e suas respectivas identificações;
 - Marcação do posicionamento dos racks de equipamentos concentradores de Rede Estruturada;
 - Determinação de legendas e das convenções usadas;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato e escalas compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- PLANTA BAIXA DA SALA DE SERVIDORES DE REDE – DATA CENTER
 - Planta de distribuição de tomadas e pontos de Rede Estruturada em quantidade suficiente para atender o projeto de todas as áreas da edificação, na escala 1:50;
 - Indicação prévia de encaminhamento, localização dos equipamentos, caixas e pontos; localização dos racks e suas respectivas identificações;
 - Marcação do posicionamento dos racks de equipamentos concentradores de Rede Estruturada;
 - Determinação de legendas e das convenções usadas;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- PLANTAS DE SITUAÇÃO COM MARCAÇÃO DO ENCAMINHAMENTO DE REDE EXTERNA PARA INTERLIGAÇÃO DA EDIFICAÇÃO
 - Planta de situação com marcação do encaminhamento de rede externa para interligação / alimentação do prédio em escala suficiente para atender o projeto;
 - Indicação prévia de encaminhamento, localização de caixas subterrâneas e tubulações de entrada;
 - Localização das caixas de distribuição, racks e suas respectivas identificações;
 - Marcação do posicionamento dos racks de equipamentos de entrada da Rede Externa; Determinação de legendas e das convenções usadas;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- PLANTAS BAIXAS DE PONTOS DE SISTEMA DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO PARA TODOS OS PAVIMENTOS DA EDIFICAÇÃO
 - Planta de distribuição de câmeras e pontos de controle de acesso do sistema em quantidade suficiente para atender o projeto de todas as áreas da edificação, na escala 1:50;
 - Indicação prévia de encaminhamento, localização dos equipamentos, caixas, câmeras e pontos; localização dos racks e suas respectivas identificações;
 - Marcação do posicionamento dos racks de equipamentos concentradores do sistema de CFTV e controle de acesso;
 - Prévia de layout e cortes da sala de monitoramento do sistema, com posicionamento dos equipamentos; Determinação de legendas e das convenções usadas;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- PLANTAS BAIXAS DE PONTOS DE SISTEMA DE ÁUDIO E VÍDEO PARA TODOS OS PAVIMENTOS DA EDIFICAÇÃO

- Planta de distribuição de equipamentos de áudio e vídeo do sistema em quantidade suficiente para atender o projeto de todas as áreas da edificação, na escala 1:50;
- Indicação prévia de encaminhamento, localização dos equipamentos, telas, projetores, etc.; localização dos racks e suas respectivas identificações;
- Marcação do posicionamento dos racks de equipamentos concentradores e geradores do sistema de áudio e vídeo;
- Determinação de legendas e das convenções usadas;
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.

- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Deve representar a revisão do caderno com a descrição preliminar e sucinta da relação qualitativa dos materiais propostos nos diversos sistemas, contendo: tipo e qualidade; características para sua identificação aliado a justificativas técnicas e práticas; e, unidade de comercialização.
- Memorial de cálculo do projeto, descritivo e explicativo das instalações de telecomunicações, indicando fórmulas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos.
- Deverão ser apresentados catálogos e/ou amostras para prévia aprovação pela CONTRATANTE.
- Deverão ser apresentadas, de forma sucinta e por meio de documento assinado pelo responsável técnico, as justificativas técnicas e práticas para as escolhas dos materiais sugeridos.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 encadernada assinada pelo responsável técnico.

11.12.7.3. PROJETO EXECUTIVO

- **PLANTAS BAIXAS DE INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA**

- Plantas baixas de instalações em quantidade suficiente para atender o projeto de todas as áreas da edificação, na escala 1:50;
- Indicação da localização e o dimensionamento dos equipamentos sugeridos pelo projetista (Racks, switches, patch panels, caixas de distribuição, blocos, etc.);
- Indicação de encaminhamento, material, diâmetro das tubulações, localização dos equipamentos, caixas, pontos e outros;
- Identificações de cabos e pontos, conforme a norma de administração de cabeamento da ABNT; Indicação de cotas aproximadas para os pontos de telecomunicações e equipamentos;
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.

- **PRANCHAS COM DETALHES DE INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA**

- Pranchas em quantidade suficiente para não deixar dúvidas quanto as instalações de todas as áreas da edificação, na escala 1:10, ou em escala compatível com o detalhe;
- Indicação dos detalhes de instalação e vistas de racks, caixas de distribuição, pontos, acess points, eletrocalhas e outros componentes de rede;
- Indicação dos detalhes gráficos das caixas de distribuição e racks, com seus respectivos planos de face;
- Definições de diagramas unifilares, incluindo esquemas verticais de backbone, representação gráfica esquemática de instalação do shaft e distribuição horizontal nos andares;
- Detalhes gerais de instalações;
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.

- PLANTAS BAIXAS DA SALA DE SERVIDORES DE REDE (DATA CENTER) E SALA DE ENTRADA DE REDE
 - Plantas baixas de instalações em quantidade suficiente para atender o projeto das salas, na escala 1:50;
 - Indicação da localização e o dimensionamento dos equipamentos sugeridos pelo projetista (Racks, switches, distribuidores ópticos, patch panels, servidores, etc.);
 - Indicação de encaminhamento, material, diâmetro das tubulações, localização dos equipamentos, caixas, pontos e outros;
 - Identificações de cabos e pontos, conforme a norma de administração de cabeamento da ABNT;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- PRANCHAS COM DETALHES DA SALA DE SERVIDORES DE REDE (DATA CENTER) E SALA DE ENTRADA DE REDE
 - Pranchas em quantidade suficiente para não deixar dúvidas quanto as instalações de todos os equipamentos das salas de Data Center e de Entrada de Rede, na escala 1:10, ou em escala compatível com o detalhe;
 - Indicação dos detalhes de instalação e vistas de racks, eletrocalhas e outros componentes das salas; Indicação dos detalhes gráficos dos racks, com seus respectivos planos de face;
 - Definições de diagramas unifilares de cabos para definição lógica do sistema;
 - Detalhes gerais de instalações;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- PLANTA DE SITUAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE REDE EXTERNA
 - Planta de situação indicando todo o percurso de interligação entre o objeto e demais áreas do campus, na escala 1:100;
 - Indicação da localização e o dimensionamento dos equipamentos sugeridos pelo projetista (quadros, blocos telefônicos, caixas de distribuição, caixas subterrâneas, etc.);
 - Indicação de encaminhamento, material, diâmetro das tubulações, localização dos equipamentos, caixas subterrâneas, prédios e outros;
 - Identificações de cabos, caixas subterrâneas e percursos, conforme a norma de administração de cabeamento da ABNT;
 - Indicação de cotas aproximadas para os trechos e posicionamento de caixas subterrâneas;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- PRANCHAS COM DETALHES DE INSTALAÇÕES DE REDE EXTERNA
 - Pranchas em quantidade suficiente para não deixar dúvidas quanto as instalações de rede externa, na escala 1:10, ou em escala compatível com o detalhe;
 - Indicação dos detalhes de instalação e vistas de tubulações, caixas subterrâneas, envelopamentos, dutos de entrada na edificação e outros componentes de rede;
 - Indicação dos detalhes gráficos das caixas de distribuição telefônica, com seus respectivos planos de face;
 - Definições de diagramas unifilares, incluindo esquemas verticais de backbone, representação gráfica esquemática de instalação do shaft e distribuição horizontal nos andares;
 - Detalhes gerais de instalações;

- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- **PLANTAS BAIXAS DE INSTALAÇÕES DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO**
 - Plantas baixas de instalações em quantidade suficiente para atender o projeto de todas as áreas da edificação, na escala 1:50;
 - Indicação da localização e o dimensionamento dos equipamentos sugeridos pelo projetista (Racks, câmeras, sensores, monitores, gravadores, pontos de controle de acesso, etc.);
 - Indicação de encaminhamento, material, diâmetro das tubulações, localização dos equipamentos, pontos de controle de acesso, caixas, câmeras e outros;
 - Indicação de ângulo e área de captura, altura de instalação, ângulo de instalação e características técnicas das câmeras;
 - Identificações de cabos e câmeras, seguindo uma lógica de administração para o sistema;
 - Indicação de cotas aproximadas para os pontos de telecomunicações e equipamentos;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- **PLANTA DE SITUAÇÃO DE INSTALAÇÕES EXTERNAS DO SISTEMA DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO**
 - Planta de situação indicando as áreas externas atendidas por câmeras, altura de instalação, ângulo de instalação, os ângulos e áreas de captura das câmeras, na escala 1:100;
 - Indicação de localização e dimensionamento dos equipamentos projetados (postes, câmeras, caixas subterrâneas, etc.);
 - Indicação de encaminhamento, material, diâmetro das tubulações, localização dos equipamentos, caixas subterrâneas, prédios e outros;
 - Identificações de cabos, caixas subterrâneas e percursos, conforme a lógica de administração do sistema; Indicação de cotas aproximadas para os trechos, câmeras e posicionamento de caixas subterrâneas;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- **PRANCHAS COM DETALHES DE INSTALAÇÕES DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO**
 - Pranchas em quantidade suficiente para não deixar dúvidas quanto as instalações de todas as áreas da edificação, na escala 1:10, ou em escala compatível com o detalhe;
 - Indicação dos detalhes de instalação e vistas de racks, câmeras, monitores, equipamentos, pontos de controle de acesso, eletrocalhas e outros componentes de sistema;
 - Indicação dos detalhes gráficos dos racks, com seus respectivos planos de face;
 - Definições de diagramas unifilares, incluindo esquemas verticais de backbone, representação gráfica esquemática de instalação do shaft e distribuição horizontal nos andares;
 - Detalhes gerais de instalações;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- **PRANCHAS COM DETALHES DE INSTALAÇÕES DE ÁUDIO E VÍDEO**
 - Pranchas em quantidade suficiente para não deixar dúvidas quanto as instalações de todas as áreas da edificação, na escala 1:10, ou em escala compatível com o detalhe;
 - Indicação dos detalhes de instalação e vistas de racks, projetores, telas, alto-falantes, equipamentos, eletrocalhas e outros componentes de sistema;

- Indicação dos detalhes gráficos dos racks, com seus respectivos planos de face;
- Definições de diagramas unifilares;
- Detalhes gerais de instalações;
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões de cada prancha no formato e escala compatíveis assinadas pelo responsável técnico.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
 - Caderno completo (revisado e atualizado) com descrição detalhada dos materiais e equipamentos projetados separados por disciplina de projeto.
 - Incluindo, entre outros elementos que se façam necessários:
 - descrição detalhada e relação qualitativa dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, tipo e qualidade dos materiais;
 - Características para sua identificação e conferências de avaliação;
 - Unidade de comercialização;
 - Processos construtivos e de instalação.
 - Entrega de documento no formato texto (Caderno de Especificações), arquivo eletrônico (.doc e .pdf), e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.13. PROJETO DE ENGENHARIA – INSTALAÇÕES DE GÁS NATURAL

Considerar que os materiais básicos recomendados para este tipo de instalação são o cobre, o aço carbono, ferro galvanizado e aço inox.

O escopo do projeto deverá incluir o abrigo e as tubulações, a partir do ramal de entrada na edificação.

As tubulações deverão situar-se preferencialmente em locais ventilados naturalmente, ou embutidos. Todas as embutidas ou enterradas, deverão receber proteção antiferrugem adequada.

As tubulações internas podem ser embutidas até o ponto de consumo ou aparentes. Prever fácil acesso para a manutenção das instalações aparentes.

Deve-se prever PI contendo, medidor, regulador e registros de manobra. O PI deve ser instalado em local de fácil acesso.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- Dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
- Disposição dos componentes do sistema de modo a:
 - Minimizar a ocupação de espaços;
 - Adequar a instalação ao desempenho dos equipamentos;
 - Adotar as normas de segurança das concessionárias locais;
 - Ventilar naturalmente os compartimentos de equipamentos que consomem e/ou armazenam gás.

Prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre forro ou sob pisos falsos.

Determinar, em função dos equipamentos, as vazões e pressões a serem mantidas nos pontos de consumo, a fim de efetuar o dimensionamento da rede de distribuição.

Prever, nas linhas de distribuição, todos os equipamentos e acessórios necessários à operação e manutenção do sistema, como medidores, válvulas e outros dispositivos.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.

11.13.1. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

Todas as etapas do projeto Instalações de Gás Natural deverão atender às seguintes Normas e Práticas:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da Concessionária Local de Gás Combustível; Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA / CONFEA; ANVISA; CONAMA e
- Normas da ABNT e do INMETRO:
 - NR-20 - Líquidos Combustíveis e Inflamáveis.
 - NBR 5580 - Tubos de Aço Carbono para Rosca Whitworth Gás para Usos Comuns de Condução de Fluido.
 - NBR 5590 - Tubos de Aço Carbono com Requisitos de Qualidade para Condução de Fluido.
 - NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações – Procedimento.
 - NBR 6414 - Rosca para Tubos onde a Vedação é Feita pela Rosca - Designação, Dimensões e Tolerância (Padronização).
 - NBR 6925 - Conexões de Ferro Fundido Maleável de Classes 150 e 300, com Rosca NPT para Tubulações.
 - NBR 6943 - Conexões de Ferro Fundido Maleável, com Rosca NBR 6414 para Tubulações.
 - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
 - NBR 11720 - Conexões para Unir Tubos de Cobre por Soldagem em Brasagem Capilar.
 - NBR 12912 - Rosca NPT para Tubos – Dimensões.
 - NBR 13206 - Tubos de Cobre Leve, Médio e Pesado para Condução de Água e outros Fluidos.
 - NBR 13419 - Mangueiras de Borracha para Condução de Gases GLP, GN e GNF – Especificação.
 - NBR 13531 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas.

11.13.1.1. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do sistema de Gás Natural, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de consumo, demanda de gás, e pré-dimensionamento dos componentes principais, tanques de reserva, prumadas e tubulações.

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala adequada, com a indicação do ramal de entrada, tubulações e demais instalações externas;
 - Fluxograma esquemático da instalação;
 - Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações;

- Localização dos componentes do sistema, como pontos de consumo, medidores e demais equipamentos, com os respectivos pesos e outros elementos;
- Representação isométrica esquemática da instalação;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

11.13.1.2. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do Sistema de Gás Natural aprovado no estudo preliminar, incluindo o recebimento de gás natural, a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de gás, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- ANTEPROJETO

- Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala não inferior a 1:500, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas, redes existentes da Fiocruz, inclusive cavalete para medidores de consumo e outros componentes do sistema, com dimensões, comprimentos, elevação;
- Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação; localização precisa dos pontos de consumo e outros elementos; Fluxograma preliminar do sistema;
- Plantas e cortes com a indicação do “layout” dos equipamentos;
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Apresentação preliminar do Caderno de Especificações.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.13.1.3. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de gás natural a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- PROJETO EXECUTIVO

- Planta de cada nível da edificação, conforme Anteprojeto, com ampliações, cortes e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
- Detalhes do medidor de gás, com indicação de modelos;
- Fluxograma do sistema;
- Desenhos isométricos das linhas de gás natural, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações;
- Esquema vertical;
- Lista detalhada de materiais e equipamentos;
- Memória de cálculo;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.

- Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo.
 - Deve representar o fornecimento final já compatibilizado com as demais disciplinas do projeto do complexo – revisados, definitivos, completos e formatados no padrão do Caderno de Especificações e da Planilha de quantitativos.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.14. PROJETO DE ENGENHARIA – INSTALAÇÕES ESPECIAIS

OXIGÊNIO (O₂), HÉLIO (HE), NITROGÊNIO (N₂), DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂), ÓXIDO DE NITROGÊNIO (N₂O) E ARGÔNIO (AR) E OUTROS

Conhecer as condições de pureza dos gases que devam ser mantidas no sistema.

Evitar tubulações enterradas ou, na impossibilidade, prever proteção catódica e juntas isolantes na ligação com a rede aérea.

Considerar que nas instalações, as tubulações internas devem ser embutidas até o ponto de consumo e aparentes (em aço inox com anilha) no pavimento técnico.

Prever fácil acesso para a manutenção das instalações aparentes.

Prever o caminhamento da rede de tubulação afastada da rede das demais instalações, principalmente das tubulações de gás combustível, vapor e cabos elétricos.

Conhecer as características da rede local de energia elétrica.

Conhecer os períodos de funcionamento do sistema e a necessidade de interligação a eventual gerador de emergência, no caso de falha de suprimento de energia elétrica.

Prever sistema de monitoramento e alarme ligados no gerador de emergência. Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- utilização soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
- disposição dos componentes do sistema de modo a:
 - minimizar a ocupação de espaços,
 - adequar o sistema ao desempenho dos equipamentos.

Determinar as dimensões da Central dos Gases em questão, de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir o livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes.

Localizar a Central de Gases em local favorável ao distanciamento de anteparos estabelecido pela NBR 12188.

Prever fácil acesso para os veículos de descarga até a Central de Gases.

Verificar, junto ao CONTRATANTE, a necessidade de tanques de reserva dos gases em questão.

Prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre forro ou sob pisos falsos.

Determinar, em função dos equipamentos, as vazões e pressões a serem mantidas nos pontos de consumo, a fim de efetuar o dimensionamento da Rede de Distribuição.

Localizar a Válvula de Segurança em área adequada, de modo a permitir a livre descarga dos gases, sem comprometer as condições dos locais próximos da edificação.

Prever aterramento elétrico nos equipamentos da Central de Gases.

Determinar o peso e as dimensões dos equipamentos para consideração no projeto da estrutura da Central de Gases.

Especificar válvulas que dispensem a utilização de graxas e lubrificantes.

Não utilizar componentes que contenham partes internas móveis, ou sistemas nos quais haja risco de lançamento de partículas de material contra a superfície do tubo, em rede de distribuição com velocidade de escoamento elevado.

Dimensionar a Central de Gases com capacidade no mínimo igual ao consumo normal de dois dias, de acordo como fator de utilização previsto.

Especificar os materiais e dimensionar as tubulações, válvulas reguladoras de pressão, manômetros e outros dispositivos da Central, inclusive os suportes das tubulações suspensas, de forma a resistir à pressão máxima de utilização, não comprometer o seu alinhamento e impedir deformações excessivas, de conformidade com as normas recomendações do fornecedor de gás.

Para a locação da Central de Gases, atender às normas de segurança estabelecidas pela norma NBR 12188.

Dimensionar as tubulações de distribuição adotando um diâmetro para cada trecho e calculando através de formulação adequada as perdas de carga e velocidades de escoamento. Verificar em seguida se as velocidades atendem aos valores limites recomendados e se as pressões satisfazem aos valores requeridos nos pontos de consumo.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.

11.14.1. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo preliminar
- Anteprojeto
- Projeto executivo

Todas as etapas do projeto Instalações de Oxigênio, Hélio, Nitrogênio, Dióxido de Carbono, Óxido de Nitrogênio e Argônio e outros gases que compõem o projeto deverão atender às seguintes Normas e Práticas:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA / CONFEA.), Ministério da Saúde: Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT: NR 13 - Vasos de Pressão ANVISA;
- CONAMA e
- Normas do INMETRO e da ABNT:
 - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
 - NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações - Procedimento.
 - NBR 12188 - Sistemas Centralizados de Agentes Oxidantes de Uso Medicinal.
 - NBR 13531 - Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas.

11.14.1.1. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do Sistema de oxigênio, Hélio, Nitrogênio, Dióxido de Carbono, Óxido de Nitrogênio, Argônio e outros, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de consumo, demanda de Oxigênio, Hélio, Nitrogênio, Dióxido de Carbono, Óxido de Nitrogênio e Argônio e pré- dimensionamento dos componentes principais, como central de oxigênio, prumadas e tubulações.

- **ESTUDO PRELIMINAR**

- Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala adequada, com a indicação da central de gases, tubulação e demais instalações externas;
- Fluxograma esquemático da instalação;
- Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações; localização dos componentes do sistema, como pontos de consumo, tanques de gases e demais equipamentos, com os respectivos pesos e outros elementos;
- Representação isométrica esquemática da instalação; Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

11.14.1.2. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do Sistema de Oxigênio, Hélio, Nitrogênio, Dióxido de Carbono, Óxido de Nitrogênio, Argônio e outros aprovado no estudo preliminar, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda destes gases, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- **ANTEPROJETO**

- Planta de situação ao nível da rua, em escala não inferior a 1:500, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas, com dimensões, comprimentos, elevação e outros;
- Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo a indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação; localização precisa dos pontos de consumo, válvulas e outros elementos;
- Fluxograma preliminar do sistema;
- Plantas e cortes da central de gases, com a indicação do “layout” dos equipamentos;
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação; Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Apresentação preliminar do Caderno de Especificações
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.14.1.3. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de gases a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- **PROJETO EXECUTIVO**

- Plantas de cada nível da edificação, conforme Anteprojeto, com ampliações, corte e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
- Detalhes da instalação da central de gases, inclusive base dos equipamentos, com indicação de modelos e capacidades;
- Fluxograma do sistema;
- Desenhos isométricos das linhas de Oxigênio, Hélio, Nitrogênio, Dióxido de Carbono, Óxido de Nitrogênio, Argônio e demais gases, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações;
- Esquema vertical;
- Lista detalhada de materiais e equipamentos; Memória de cálculo;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto;
- Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo:
 - Deve representar o fornecimento final já compatibilizado com as demais disciplinas do projeto do complexo - revisados, definitivos, completos e formatados no padrão do Caderno de Especificações, da Planilha de Quantitativos.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

AR COMPRIMIDO

Conhecer as condições de pureza do ar comprimido que devam ser mantidas no sistema. Este deverá estar isento de óleo e outras impurezas, bem como de agentes patogênicos.

Evitar tubulações enterradas de ar comprimido, adotando tubulações aéreas ou embutidas em canaletas. Considerar que nas instalações, as tubulações internas devem ser embutidas até o ponto de consumo e aparentes no pavimento técnico.

Prever fácil acesso para a manutenção das instalações aparentes.

Verificar a disponibilidade de instalação de água de refrigeração e a conveniência da utilização no sistema de ar comprimido.

Não se deve interligar o compressor de ar e a bomba de vácuo no mesmo circuito de refrigeração, a fim de evitar contaminação.

Conhecer as características da rede local de energia elétrica.

Conhecer os períodos de funcionamento do sistema e a necessidade de interligação a eventual gerador de emergência, no caso de falha de suprimento de energia elétrica.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- Dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;

- Disposição dos componentes do sistema de modo a:
 - minimizar a ocupação de espaços;
 - minimizar os ruídos dos ambientes;
 - adequar o sistema ao desempenho dos equipamentos.

11.14.2. CENTRAL DE AR COMPRIMIDO

Determinar as dimensões da Central de Ar Comprimido, de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir o livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes.

Localizar os pontos de alimentação de força requeridos pelos equipamentos e dimensioná-los pelo maior consumo operacional.

Prever fácil acesso para veículo ou carrinho utilizados nos serviços de manutenção dos equipamentos do sistema.

Localizar os pontos de drenagem na Central de Ar Comprimido.

Verificar, junto ao Contratante, a necessidade de equipamentos de reserva de ar comprimido.

11.14.3. REDES DE TUBULAÇÕES DE AR COMPRIMIDO

Prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre forro ou sob pisos falsos.

Determinar, em função dos equipamentos, as vazões e pressões a serem mantidas nos pontos de consumo, a fim de efetuar o dimensionamento da rede de distribuição.

Prever, nas linhas de distribuição, todos os equipamentos e acessórios necessários à operação e manutenção do sistema, como separador, purgadores, secadores, filtros, válvulas e outros dispositivos.

Em trechos extensos de tubulações horizontais, prever declividade adequada para utilização de ponto de dreno.

Para o dimensionamento das tubulações de distribuição, recomenda-se obedecer ao seguinte roteiro:

- Determinar a descarga livre efetiva, trecho por trecho; estabelecer o valor da velocidade entre 8 e 10 m/s para ramais secundários e entre 6 e 8 m/s para ramais principais;
- Adotar um diâmetro para cada trecho e calcular através de formulação adequada as perdas de cargas e velocidades;
- Verificar se as pressões satisfazem às pressões requeridas nos pontos de consumo e a necessidade de prever uma reguladora de pressão após a central de ar comprimido.

O projeto deverá contemplar normas de segurança, tais como central reguladora de pressão, com sistema de alarme para pressão baixa e alta, sistema de purga, e outros controles que se fizerem necessários, conforme exigências dos equipamentos.

A central geradora de ar comprimido deverá fornecer ar com características técnicas adequadas aos requisitos de utilização.

Deverão ser previstos acessórios, como manômetros, filtros, lubrificadores, reguladores e outros dispositivos, em função dos requisitos técnicos dos diferentes equipamentos alimentados por ar comprimido.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.

11.14.4. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

Determinar o peso e as dimensões dos equipamentos, para consideração no projeto da estrutura da central de ar comprimido. Prever aterramento elétrico nos equipamentos da central de ar comprimido.

11.14.5. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo preliminar
- Anteprojeto

- Projeto Executivo

Todas as etapas do projeto Instalações de Ar comprimido deverão atender às seguintes Normas e Práticas:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Ministério da Saúde: Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT: NR 13 - Vasos sob Pressão Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA / CONFEA.
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ANVISA;
- CONAMA e
- Normas da ABNT e do INMETRO:
 - NB 222 - Segurança de Instalações de ar comprimido.
 - NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações - Procedimento.
 - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
 - NBR 13531 - Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas.

11.14.5.1. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do Sistema de Ar Comprimido, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de consumo, demanda de ar comprimido, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como central de ar comprimido, prumadas e tubulações.

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala adequada, com a indicação da central de ar comprimido, tubulações e demais instalações externas;
 - Fluxograma esquemático da instalação;
 - Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações; localização dos componentes do sistema, como: pontos de consumo, válvulas, separadores e demais equipamentos, com os respectivos pesos e outros elementos;
 - Representação isométrica esquemática da instalação; Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

11.14.5.2. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do sistema de ar comprimido aprovado no estudo preliminar, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de ar comprimido, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- ANTEPROJETO
 - Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala não inferior a 1:500, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas, com dimensões, comprimentos, elevação e outros elementos;
 - Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação; localização precisa dos pontos de consumo, filtros, válvulas, separadores e outros elementos;
 - Fluxograma preliminar do sistema;

- Plantas e cortes da central de ar comprimido, com a indicação do layout dos equipamentos;
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação;
- relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
 - Apresentação preliminar do Caderno de Especificações
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.14.5.3. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do Sistema de Ar Comprimido a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- **PROJETO EXECUTIVO**
 - Planta de cada nível da edificação, conforme Anteprojeto, com ampliações, corte e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
 - Detalhes da instalação da central de ar comprimido, inclusive base dos equipamentos, com indicação de modelos e · fluxograma do sistema;
 - Desenhos isométricos das linhas de ar comprimido, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações;
 - Esquema vertical;
 - Lista detalhada de materiais e equipamentos; Memória de cálculo;
 - Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto;
 - Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo:
 - Deve representar o fornecimento final já compatibilizado com as demais disciplinas do projeto do complexo - revisados, definitivos, completos e formatados no padrão DPO/Dirac/Fiocruz - do Caderno de Especificações, da Planilha de Quantitativos.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

VÁCUO

Evitar tubulações enterradas de vácuo, adotando tubulações aéreas ou embutidas em canaletas.

Considerar que nas instalações, as tubulações internas devem ser embutidas até o ponto de consumo e aparentes no pavimento técnico.

Prever fácil acesso para a manutenção das instalações aparentes.

Considerar que não se deve interligar o compressor de ar e a bomba de vácuo no mesmo circuito de refrigeração, a fim de evitar contaminação.

Conhecer as características da rede local de energia elétrica.

Conhecer os períodos de funcionamento do sistema e a necessidade de interligação a eventual gerador de emergência, no caso de falha de suprimento de energia elétrica.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- Dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
- Disposição dos componentes do sistema do modo a:
 - minimizar a ocupação de espaços;
 - minimizar os ruídos nos ambientes;
 - adequar o sistema ao desempenho dos equipamentos.

11.14.6. CENTRAL DE VÁCUO

Determinar as dimensões da Central de Vácuo, de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir o livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes.

Localizar os pontos de alimentação de força requeridos pelos equipamentos e dimensioná-los pelo maior consumo operacional.

Localizar os pontos de drenagem na Central de Vácuo.

Prever fácil acesso para veículo ou carrinho utilizado nos serviços de manutenção de equipamentos do sistema.

Verificar junto ao CONTRATANTE, a necessidade de equipamentos de reserva de vácuo.

11.14.7. REDES DE TUBULAÇÕES DE VÁCUO

Prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre o forro ou sob pisos falsos.

Determinar, em função dos equipamentos, as vazões e vácuos a serem mantidos nos pontos de consumo, a fim de efetuar o dimensionamento da rede de distribuição.

Prever, nas linhas de distribuição, todos os equipamentos e acessórios necessários à operação e manutenção do sistema, como instrumentos, válvulas e outros dispositivos.

11.14.8. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

Determinar o peso e as dimensões dos equipamentos, para consideração no projeto da estrutura da central de vácuo.

Prever aterramento elétrico nos equipamentos da central de vácuo.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.

11.14.9. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo
- Todas as etapas do projeto Instalações de Vácuo deverão atender às seguintes Normas e Práticas:
- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais; Ministério da Saúde: Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA ANVISA;
- CONAMA e
- Normas da ABNT e do INMETRO:
 - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
 - NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações - Procedimento.
 - NBR 13531 - Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas.

11.14.9.1. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do sistema de vácuo, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de consumo, demanda de vácuo, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como central de vácuo, prumadas e tubulações.

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala adequada, com a indicação da central de vácuo, tubulações e demais instalações externas;
 - Fluxograma esquemático da instalação;
 - Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações; localização dos componentes do sistema, como: pontos de consumo, válvulas e demais equipamentos, com os respectivos pesos e outros elementos;
 - Representação isométrica esquemática da instalação; Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

11.14.9.2. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do Sistema de Vácuo aprovado no Estudo Preliminar, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de vácuo, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- ANTEPROJETO
 - Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala não inferior a 1:500, indicando a localização precisa de todas as tubulações e demais instalações externas, com dimensões, comprimentos, diâmetros, elevação e outros elementos;
 - Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação; localização precisa dos pontos de consumo, válvulas e outros elementos;
 - Fluxograma preliminar do sistema;
 - Plantas e cortes da central de vácuo, com a indicação do “layout” dos equipamentos;
 - Detalhes de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação; Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - Apresentação preliminar do Caderno de Especificações;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.14.9.3. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de vácuo a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- PROJETO EXECUTIVO
 - Plantas de cada nível da edificação, conforme Anteprojeto, com ampliações, cortes e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
 - Detalhes da instalação da Central de Vácuo, inclusive base dos equipamentos, com indicação de modelos e capacidades;
 - Fluxograma do sistema;
 - Desenhos isométricos das linhas de vácuo, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações;
 - Esquema vertical;
 - Lista detalhada de materiais e equipamentos; Memória de cálculo;
 - Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES
 - Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo.
 - Deve representar o fornecimento final já compatibilizado com as demais disciplinas do projeto do complexo - revisados, definitivos, completos e formatados no padrão do Caderno de Especificações e da Planilha de Quantitativos.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis

VAPOR

Conhecer as características da água de alimentação do sistema, através de análise química.

Estabelecer as condições de utilização da água na caldeira, para efetuar a correta definição do tratamento a que deve ser submetida.

Considerar que o escopo do projeto deverá incluir a fonte de energia para o sistema de aquecimento ou combustão, incluindo sistema de estocagem e distribuição de combustível ou equipamentos elétricos.

Considerar que as tubulações de vapor não devem ser enterradas, podendo ser aéreas ou embutidas em canaletas.

Prever fácil acesso para a manutenção das instalações aparentes.

Para evitar desperdícios e diminuir o consumo de energia, sempre que possível, prever uma rede coletora de condensados de purgadores e equipamentos, provida de um tanque de acumulação para realimentação da caldeira.

Conhecer as características da rede local de energia elétrica.

Conhecer os períodos de funcionamento do sistema e a necessidade de interligação a eventual gerador de emergência, no caso de falha de suprimento de energia elétrica.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- Utilização de tipo de energia compatível com a região, considerando a confiabilidade de fornecimento;
- Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- Dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
- Disposição dos componentes do sistema do modo a:
 - minimizar a ocupação de espaços,
 - minimizar os ruídos nos ambientes,
 - adequar o sistema ao desempenho dos equipamentos.

11.14.10. CASA DE CALDEIRA

Analisar a Casa de Caldeira existente e verificar se conseguirá atender a demanda do projeto.

Caso seja preciso determinar as dimensões da Casa de Caldeira, de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir o livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes. Localizar a Casa de Caldeira em local favorável ao distanciamento de anteparos estabelecido pelo fabricante e pela portaria DNSHT-20.

Localizar os pontos de alimentação de força requeridos pelos equipamentos, e dimensioná-los pelo maior consumo operacional.

Localizar os pontos de alimentação de água do sistema e dimensioná-lo pelo maior consumo operacional. Localizar os pontos de drenagem na Casa de Caldeira.

Prever aterramento elétrico nos equipamentos da Casa de Caldeira.

As caldeiras deverão ser dimensionadas para uma vazão de pico determinada a partir do levantamento de todos os pontos de consumo, considerada a possibilidade de operação simultânea.

11.14.11. REDES DE TUBULAÇÕES DE VAPOR

Prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre o forro ou sob pisos falsos.

Determinar, em função dos equipamentos, as vazões e pressões a serem mantidas nos pontos de consumo, a fim de efetuar o dimensionamento da rede de distribuição.

Prever, nas linhas de distribuição, todos os equipamentos e acessórios necessários à operação e manutenção do sistema, como purgadores, filtros, separadores, válvulas e outros dispositivos.

Prever nas tubulações de vapor, sempre que possível, a utilização de liras e, excepcionalmente, no caso de exiguidade de espaços, de juntas de expansão, a fim de absorver os movimentos de dilatação térmica.

Posicionar os suportes guias entre dois suportes fixos e, se necessária, a lira ou junta de expansão na região central.

Os espaçamentos entre os suportes deverão ser estabelecidos de modo a evitar deformações.

Prever pontos de dreno de condensados ao longo das tubulações de vapor.

Em trechos extensos de tubulações horizontais, prever declividade adequada para a utilização de ponto de dreno.

As tubulações de vapor devem ser termicamente isoladas por material incombustível ou inextinguível, nas espessuras determinadas de modo a minimizar as perdas de calor.

Dimensionar as tubulações de distribuição adotando um diâmetro para cada trecho e calculando através de formulação adequada as perdas de carga e velocidades de escoamento. Verificar em seguida se as velocidades atendem aos valores limites recomendados e se as pressões satisfazem aos valores requeridos nos pontos de consumo.

Sempre que possível, limitar as velocidades do vapor na rede de distribuição aos seguintes valores:

- 10 a 15 m/s nos ramais secundários;
- 15 a 30 m/s nos ramais principais.

Os ramais de alimentação dos pontos de consumo devem ser derivados da rede principal, sempre que possível, através de conexões tê com saída para cima, evitando os condensados no ramal.

11.14.12. CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

Localizar a válvula de segurança em área adequada, de modo a permitir a livre descarga de vapor, sem comprometer as condições dos locais próximos da edificação.

Definir a forma de controle dos movimentos de dilatação e o sistema de travamento das tubulações, através de memorial descritivo, cálculos de flexibilidade das juntas e liras e diagrama de carga.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.

11.14.13. ETAPAS E PRODUTOS DO PROJETO

- Estudo preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

Todas as etapas do projeto Instalações de vapor deverão atender às seguintes Normas e Práticas:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO: NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico;
- Regulamentos do Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho: DNSHT 20 - Portaria nº 20, de 06-06-70;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT: NR 13 - Vasos sob Pressão
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.
- ANVISA;
- CONAMA e
- Normas da ABNT e do INMETRO:
 - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
 - NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações - Procedimento.
 - NBR 13531 - Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas.

11.14.13.1. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do Sistema de Vapor, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de consumo, demanda de vapor, e pré-dimensionamento dos componentes principais, prumadas e tubulações.

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala adequada, com a indicação do ramal da água de alimentação, canalização e demais instalações externas;
 - Fluxograma esquemático da instalação;
 - Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações; localização dos componentes do sistema, como pontos de consumo, filtros, separadores e demais equipamentos, com os respectivos pesos e outros elementos;
 - Representação isométrica esquemática da instalação; Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

11.14.13.2. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do Sistema de Vapor aprovado no Estudo Preliminar, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de ar vapor, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- ANTEPROJETO

- Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala não inferior a 1:500, indicando a localização precisa de todas as tubulações e demais instalações externas, com dimensões, comprimentos, diâmetros, elevação e outros elementos;
- Planta de cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação; localização precisa dos pontos de consumo, filtros, válvulas, separadores e outros elementos;
- Fluxograma preliminar do sistema;
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação; Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Apresentação preliminar do Caderno de Especificações
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.14.13.3. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de vapor a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- PROJETO EXECUTIVO

- Plantas de cada nível da edificação, conforme Anteprojeto, com ampliações, cortes e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
- Fluxograma do sistema;
- Desenhos isométricos das linhas de vapor, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações; lista detalhada de materiais e equipamentos; Esquema Vertical;
- Memória de cálculo;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.

- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

- Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo;
- Deve representar o fornecimento final já compatibilizado com as demais disciplinas do projeto do complexo - revisados, definitivos, completos e formatados no padrão DPO/Dirac/Fiocruz - do Caderno de Especificações e da Planilha de Quantitativos.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**

- Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
- Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL(.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.15. PROJETO DE ENGENHARIA – INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO

Considerar que os projetos de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio deverão ser elaborados de maneira a oferecer proteção à vida humana, ao patrimônio público e aos bens produzidos.

Conhecer e adotar as disposições da norma do Corpo de Bombeiros local e, se necessário, do Regulamento do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB).

Estabelecer, junto ao Corpo de Bombeiros e ao IRB, os critérios, parâmetros e documentação básica que deverão estar contidos no projeto das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio da edificação.

Considerar que a edificação deverá possuir, no mínimo, os dispositivos exigidos pelo INMETRO e Corpo de Bombeiros e os equipamentos necessários para combater o incêndio no seu início.

Identificar a classe da edificação, para fins de proteção, de conformidade com o tipo de ocupação e finalidades, de conformidade com as normas do IRB.

Estabelecer os dispositivos de prevenção e combate a incêndio que são classificados em:

- Sistema de proteção por extintores manuais;
- Sistema de proteção por carretas;
- Sistema de proteção por instalação sob comando semifixo, por hidrantes;
- Sistema de proteção por instalação sob comando semifixo, por mangotinhos;
- Sistema de sinalização e indicações específicas que facilitem as operações de combate a incêndio;
- Portas corta-fogo;
- Sistema de proteção contra incêndio por chuveiro automático;
- Sistemas especiais;
- Escadas de segurança;
- Rota de fuga;
- Iluminação de emergência.

Definir preliminarmente, em função da ocupação, natureza e características da edificação, os sistemas de proteção, a partir de critérios e parâmetros estabelecidos nas normas dos órgãos regulamentadores do sistema, pertinentes à localização pré-dimensionamento das tubulações, equipamentos e dispositivos.

Quando os parâmetros de duas ou mais entidades responsáveis pela aprovação dos projetos forem discrepantes, o Contratante deverá optar pela alternativa que estabeleça os critérios mais rigorosos sob o ponto de vista técnico e que ofereça melhores condições de segurança à edificação e seus usuários.

Se na edificação houver áreas isoladas sujeitas a risco de incêndio, deverá ser prevista a proteção por unidades extintoras adequadas, independentes da proteção geral.

Deverão ser elaborados projetos especiais nos seguintes casos:

- Instalação fixa de gás carbônico;
- Instalação fixa de pó químico seco;
- Instalação fixa de espuma;
- Instalação fixa de halocarbônico ou gás carbônico, manual e automático, nas salas técnicas de telecomunicações;
- Sistemas de detecção e alarme, Prática de Projeto de Instalações de Detecção e Alarme de Incêndio.

Adotar sempre que possível os seguintes critérios de projeto:

- Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- Dimensionamento dos equipamentos de sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
- Disposição dos componentes do sistema de modo a:
 - Minimizar o tempo de resposta,
 - Minimizar a ocupação de espaços,
 - Adequar o sistema ao desempenho dos equipamentos.

Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de formas.

11.15.1. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES MANUAIS

O número necessário, o tipo e a capacidade dos extintores para proteger o risco isolado serão função:

- da natureza do fogo a extinguir;
- da substância utilizada para a extinção do fogo;
- da quantidade dessa substância e sua correspondente unidade extintora;
- da classe ocupacional do risco isolado e de sua respectiva área.

Serão adotadas as seguintes classificações de incêndio, segundo o material a proteger, de acordo com o IRB e o Corpo de Bombeiros:

11.15.1.1. CLASSE A

Fogo em materiais combustíveis comuns, de fácil combustão, tais como madeira, pano, lixo, papéis, algodão e outros, onde o resfriamento pela água ou por solução que contenha água é o método adequado de extinção.

11.15.1.2. CLASSE B

Fogo em líquidos inflamáveis, tais como óleos, gasolinas, graxas, vernizes e outros, onde o abafamento é o melhor meio de extinção.

11.15.1.3. CLASSE C

Fogo em equipamentos elétricos energizados, tais como motores, aparelhos de ar-condicionado, televisores, rádios e outros, onde o material extintor não deve ser condutor de eletricidade.

11.15.1.4. CLASSE D

Fogo em metais piróforos e suas ligas, tais como magnésio, potássio, alumínio e outros.

O tipo de agente extintor deverá ser determinado de acordo com o material a proteger, conforme tabela a seguir, de acordo com o IRB e o Corpo de Bombeiros:

SUBSTÂNCIA (AGENTE EXTINTOR)	CLASSE (NATUREZA DO FOGO)
Água, espuma ou soluções do mesmo efeito	A
Espuma, gás carbônico, pó químico, compostos halogenados	B
Pó químico, gás carbônico, compostos halogenados	C
Compostos químicos especiais, limalha de ferro, sal-gema, areia e outros	D

As unidades extintoras deverão conter no mínimo as quantidades das substâncias indicadas pelos órgãos regulamentadores.

A quantidade de unidades extintoras deverá ser determinada obedecendo aos parâmetros recomendados pelas normas, que, em princípio, dependem:

- da área máxima a ser protegida em cada unidade extintora;
- da distância máxima para o alcance do operador.

Os extintores deverão ser localizados e instalados de acordo com as exigências do Corpo de Bombeiros local e das normas específicas.

11.15.2. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR CARRETAS

A edificação deverá ser provida de extintores-carreta, além dos demais sistemas adotados, caso exigido pelos órgãos regulamentadores em aprovação.

Não será permitida a proteção da edificação somente por extintores-carreta.

11.15.3. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

O sistema de proteção por hidrantes será constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros, abastecimento e reservação de água, hidrantes, mangueiras, esguichos e outros equipamentos destinados ao fluxo de água aos pontos de aplicação de combate a incêndio.

A critério do Corpo de Bombeiros local, poderá ser exigida a instalação de hidrantes externos.

A edificação deverá conter sistema de proteção por hidrantes, exceto se a área de combustão ou altura forem inferiores aos limites determinados pelos regulamentos de prevenção e combate a incêndios estabelecidos pelos órgãos regulamentadores.

Os hidrantes serão instalados interna e externamente à edificação que devem proteger. O número, a localização, os dispositivos e acessórios dos hidrantes deverão estar de acordo com os órgãos regulamentadores.

As tubulações do sistema de hidrantes serão destinadas exclusivamente ao serviço de proteção contra incêndio.

Os materiais, conexões, registros, válvulas e demais peças e equipamentos deverão ser especificados atendendo aos parâmetros hidráulicos de projeto e às diretrizes estabelecidas pelos órgãos regulamentadores.

Deverá ser prevista pelo menos uma fonte de abastecimento de água capaz de suprir a demanda da instalação por período determinado, alimentando simultaneamente o número mínimo de hidrantes estabelecido pelos órgãos regulamentadores.

A alimentação das tubulações poderá ser realizada:

- por gravidade, no caso de reservatório elevado;
- por bombas fixas de acionamento automático, no caso de reservatório subterrâneo ou de altura insuficiente para prover pressão adequada nos pontos de utilização.

A capacidade mínima dos reservatórios e os acessórios pertinentes deverão obedecer às disposições dos órgãos regulamentadores.

Caso o abastecimento da rede de hidrantes seja feito por reservatório subterrâneo ou de baixa altura, deverá ser adotado um conjunto de bombas de acionamento independente e automático, de modo a garantir e manter a pressão e vazão na rede.

A instalação elétrica para o funcionamento das bombas e demais equipamentos do sistema deverá ser independente da instalação geral da edificação. A adoção de motores a combustão para acionamento das bombas deverá respeitar as disposições dos órgãos responsáveis.

A pressão e vazão requeridas nos hidrantes, bem como o número mínimo para funcionamento simultâneo, deverão obedecer ao estabelecido pelos órgãos regulamentadores.

Também deverão atender ao estabelecido pelos órgãos regulamentadores:

- Os comprimentos máximos e mínimos das mangueiras e seus diâmetros mínimos;
- Os diâmetros mínimos dos esguichos;
- Os materiais e equipamentos necessários;
- A disposição dos materiais e equipamentos no interior dos abrigos.

11.15.4. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR MANGOTINHOS

O sistema de proteção por mangotinhos será constituído por tubulações, conexões, abastecimento e reservaçãode água, válvulas, registros, mangotinhos, esguichos e carretel ou dispositivos equivalentes, destinados a garantir o fluxo de água aos pontos de combate a incêndio.

As tubulações e mangotinhos do sistema deverão permanecer sempre pressurizadas.

Admite-se como fonte de alimentação de água:

- Reservatório elevado, com capacidade adequada, exclusiva para o sistema;
- Reservatório elevado, sem reserva exclusiva para o sistema. Neste caso, o volume do reservatório deverá ser suficiente para atender simultaneamente ao consumo normal da edificação e à demanda do sistema, em vazões adequadas;
- Instalação hidropneumática, contendo reservatório exclusivo para o sistema.

Os materiais, equipamentos e a disposição e dimensionamento das tubulações e mangotinhos deverão obedecer às disposições dos órgãos regulamentadores.

11.15.5. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR CHUVEIRO AUTOMÁTICO

A critério do Corpo de Bombeiros local, poderá ser exigida a instalação de chuveiros automáticos.

O sistema de proteção por chuveiro automático será constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros,abastecimento e reservação de água, chuveiros automáticos, válvula de alarme, estação para testes e drenagem de recalque para uso exclusivo do Corpo de Bombeiros.

Um sistema de chuveiro automático para fins de proteção contra incêndio é definido como um sistema fixo integrado, compreendendo os seguintes elementos:

- Rede hidráulica de distribuição que alimenta os chuveiros automáticos, após a válvula de alarme, ou chave detectora de fluxo;
- Rede de abastecimento das válvulas de alarme ou chave detectora de fluxo d'água;
- Abastecimento de água.

O sistema de proteção por chuveiros automáticos deverá atender às seguintes condições:

- Proteção total;
- Mínimo de interferência com a descarga de água;
- Área máxima por chuveiro automático, de acordo com o risco a proteger;
- Posição em relação ao teto ou telhado de forma a obter sensibilidade adequada de funcionamento, considerando o acúmulo mais rápido de calor junto ao chuveiro automático.

O dimensionamento da tubulação a jusante da válvula de alarme poderá utilizar tabelas adequadas ao risco a proteger, ou será realizado por cálculos hidráulicos, em função de parâmetros de densidade e área de operação dos chuveiros.

O sistema de chuveiro automático deverá efetuar a descarga automática da água sobre o foco do incêndio, numa densidade adequada para controlar ou extinguir o fogo no estágio inicial, com funcionamento simultâneo do alarme e da alimentação de água.

Os sistemas de chuveiros automáticos classificam-se em:

- Sistema de tubo molhado;
- Sistema de tubo seco;
- Sistema de ação prévia;
- Sistema dilúvio;
- Sistema combinado de tubo seco e ação prévia.

Os chuveiros devem ser portadores de marca de registro da ABNT, identificando a aprovação por entidades reconhecidas internacionalmente. Devem ser observadas as limitações e restrições fixadas pela norma NBR10897, e recomendações de fabricante, quanto à posição e localização dos diversos tipos de chuveiros.

A especificação da temperatura de acionamento e das cores dos chuveiros automáticos providos de elementotermossensível, ampola e solda eutética deverá respeitar as tabelas 4 e 5 da norma NBR 10897.

Um único jogo de válvulas atenderá, no máximo, a uma área determinada conforme notas data tabelas 1, 22 e 23 da norma NBR 10897.

A densidade (em mm/min) e a área de aplicação (em m²) variam em função da classe de risco de ocupação conforme pré-estabelecido na figura 29 da norma NBR 10897.

O sistema de chuveiros automáticos para proteção de depósitos em prateleiras ("rack storage") deverá obedecer às prescrições das normas específicas internacionais.

11.15.6. SISTEMA DE SINALIZAÇÃO E INDICAÇÕES DE OPERAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

A sinalização dos equipamentos do sistema de prevenção e combate a incêndio, como círculos, setas e faixas, poderá ser de parede e de piso.

Será obrigatória na edificação a sinalização aérea.

A sinalização de piso será obrigatória nos subsolos destinados a garagem e outros locais, conforme indicação das normas.

Todas as tubulações e acessórios aparentes do sistema deverão ser pintados na cor vermelha.

11.15.7. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

As considerações para o projeto devem incluir o propósito do sistema, os tempos de escape dos ocupantes, o tempo de atendimento da brigada de incêndio e do corpo de bombeiros, outras ações necessárias no evento de um incêndio, os requisitos de manutenção e assistência técnica, os requisitos de operação do sistema e as responsabilidades.

Todos os acionadores, independente do tipo de sistema, devem estar situados:

- De forma que os ocupantes não precisem percorrer mais de 16 metros livres de obstáculos para atingir um acionador e que a distância máxima entre dois acionadores não excede 30 metros;
- Em todas as rotas de escape e em todas as saídas da edificação;
- Nas saídas dos pisos para as escadarias;

Em locais claros, evidentes, de frente à rota de escape e onde possam ser facilmente acionados.

A quantidade de detectores de incêndio deve ser adequada para cobrir totalmente as áreas que necessitam proteção. Adicionalmente, o tipo de detector deve ser escolhido de forma a proporcionar a mais eficiente e precoce detecção ao tipo potencial de incêndio que possa acontecer.

Os mínimos níveis de alarme sonoro devem ser produzidos em todas as áreas ocupáveis da edificação. Estas incluem áreas restritas onde pessoas possam estar executando qualquer serviço ocasional. Todos os avisadores sonoros devem ser do mesmo tipo e não misturar sirenes eletrônicas com campainhas.

O sistema de central de alarme deve ser do tipo endereçável, que além de enviar o sinal à central, os dispositivos de detecção são identificados individualmente, possibilitando a localização mais rápida do evento.

Devido à possibilidade de falhas elétricas, a central de alarme deverá ser ligada na rede elétrica de emergência.

Os condutores do sistema de detecção e alarme de incêndio devem ser separados dos cabos de outros sistemas em condutos diferentes.

É necessária a observância das últimas revisões das normas brasileiras NBR 9441 – Sistema de Detecção de Alarme de Incêndio.

11.15.8. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

Todas as etapas do projeto de instalações de combate a incêndio e pânico deverão atender às seguintes Normas e Práticas:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT:
- NR 26 - Sinalização de Segurança
- NR 23 - Proteção contra Incêndios
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local
- Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA / CONFEA; ANVISA; CONAMA e
- Normas da ABNT e do INMETRO:
 - NBR 6135 - Chuveiros Automáticos para Extinção de Incêndio – Especificação.
 - NBR 9077 - Saídas de Emergência em Edifícios.
 - NBR 9441 - Execução de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio.
 - NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
 - NBR 10720 - Prevenção e Proteção contra Incêndio em Instalações Aeroportuárias.
 - NBR 10897 - Proteção contra Incêndio por Chuveiro Automático – Procedimento.
 - NBR 11742 - Porta Corta-Fogo para Saídas de Emergência.
 - NBR 12693 - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio.
 - NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações – Procedimento.
 - NBR 13531 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas.

11.15.8.1. ESTUDO PRELIMINAR

Consiste na concepção do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de combate, demanda de água, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como reservatório, bombas de recalque, prumadas e tubulações.

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Planta geral para cada nível da construção, inclusive nível da rua e das coberturas em escala adequada, com indicação dos componentes dos sistemas, como tubulações horizontais e verticais, locação dos hidrantes internos e externos, chuveiros automáticos, válvula de retenção e alarme, extintores, bombas, reservatórios, registros de bloqueio e de recalque, válvulas de retenção e outros;
 - Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto, incluindo também as classes de ocupação e de risco.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

11.15.8.2. ANTEPROJETO

Consiste na definição, dimensionamento e representação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio aprovado no Estudo Preliminar, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução das instalações.

- ANTEPROJETO

- Planta de situação, em escala adequada, com indicação das canalizações externas, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse;
- Planta geral para cada nível da edificação, preferencialmente em escala 1:50, contendo indicação das tubulações, comprimentos, vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros, válvulas, extintores, especificações dos materiais básicos e outros;
- Representação isométrica, em escala adequada, dos sistemas de hidrantes ou mangotinho, chuveiros automáticos, com indicação de diâmetros, comprimentos dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros;
- Desenhos esquemáticos referentes à sala de bombas, reservatórios e abrigos;
- Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.
- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - Apresentação preliminar do Caderno de Especificações;
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.15.8.3. PROJETO EXECUTIVO

Consiste no desenvolvimento do Anteprojeto, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação.

- PROJETO EXECUTIVO
 - Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, chuveiros automáticos, extintores, sinalizações, detecção, alarme de incêndio, sala de bombas, reservatórios, abrigos e outros;
 - Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e suporte da instalação, e das peças a serem embutidas;
 - Lista detalhada de materiais e equipamentos;
 - Memória de cálculo;
 - Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação dos projetos em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.

• CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Caderno de Especificações compatibilizado com todas as disciplinas do projeto do complexo, revisado, atualizado e completo:

- Deve representar o fornecimento final já compatibilizado com as demais disciplinas do projeto do complexo –revisados, definitivos, completos e formatados no padrão do Caderno de Especificações e da Planilha de Quantitativos.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL (.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- PROJETO DE APROVAÇÃO NO CORPO DE BOMBEIROS

- Aprovação do projeto junto ao Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro.
- A anotação de responsabilidade técnica (ART) do responsável técnico pela elaboração do Projeto Técnico, que deve ser anexada a via que fica no Corpo de Bombeiros.
- As plantas terão as dimensões mínimas de 395 mm x 297 mm e máximas de 1320 mm x 891 mm e serão dobradas de modo a ficar reduzidas ao tamanho de 185 mm x 297 mm, no formato A4 da NB-8 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- As escalas mínimas serão de:
 - 1:2000 para plantas gerais esquemáticas de localização;
 - 1:500 para plantas de situação;
 - 1:50 ou 1:100 para plantas baixas, fachadas e cortes;
 - 1:25 para os detalhes;
- Nos casos em que for previsto por este Código qualquer Sistema Preventivo fixo Contra Incêndio ao requerer o Laudo de Exigências o interessado juntará o projeto dos referidos sistemas, assinado por pessoa credenciada no Corpo de Bombeiros, contendo todos os elementos necessários à sua apreciação;
- Na planta de situação, serão exigidos o registro e a identificação dos logradouros e edificações limítrofes, numafastamento mínimo de 10 metros;
- Os cortes deverão conter o perfil do terreno ou da base e o nível do meio-fio do logradouro; as plantas das fachadas deverão indicar os perfis dos logradouros limítrofes;
- Nos casos de edificações cuja arquitetura prejudique o alcance normal de um auto escada-mecânica, poderão ser exigidas a planta de situação cotada, a dos perfis e níveis dos logradouros limítrofes e as fachadas e cortes.
- Os Sistemas de Segurança deverão ser apresentados sem rasuras ou emendas. A retificação ou correção poderá ser feita por meio de ressalva, com tinta vermelha, devidamente rubricados pelo responsável técnico do respectivo projeto.
- Os sistemas serão exigidos de conformidade com a classificação de ocupação das edificações e respectivos riscos.

11.16. PROJETO DE ENGENHARIA – AUTOMAÇÃO

11.16.1. CONDIÇÕES GERAIS

Cada Unidade de Tratamento de Ar UTA (ou AHU) deverá possuir seu próprio painel de controle e automação, com chave seletora 3 posições (Desligado, Ligado Local, Automático), e com Controlador que permita a operação do sistema através de Software Supervisório (BMS) – sendo possível acionar pelo software: Comando (liga/desliga), visualizar o status (ligado/desligado, local/automático), e alterar o Setpoint de temperatura.

Cada AHU deverá ser acionado através de Inversor de Frequência; a frequência do Inversor deverá poder ser modulada através de comando pelo software supervisório BMS, bem como seu status também deverá ser informado na tela do software.

O controle de temperatura em cada AHU deverá ser feito por sensor transmissor de temperatura, com saída 4-20mA, conectado ao Controlador, e instalado preferencialmente no ambiente que está sendo controlado. Caso não seja possível a instalação no ambiente, o sensor deverá ser instalado no duto de retorno do ar para o AHU.

Todos os Controladores – responsáveis pelos controles acima – deverão se comunicar com o software supervisório (BMS) existente no campus através de protocolo BACnet/IP nativo (sem utilização de conversores), para permitir a comunicação leitura/escrita de forma intuitiva e com respostas rápidas. O software BMS existente é o SIEMENS Desigo CC v. 6.0.

Todos os instrumentos utilizados no sistema HVAC (tanto nos ambientes quanto nos AHUs) deverão ser fornecidos acompanhados por Certificado de Calibração padrão RBC rastreável.

Cada Filtro que fizer parte do sistema HVAC (por exemplo: G4, F9, HEPA) deverá possuir tomada de ar antes e depois (do tipo “pitot”), com manômetro diferencial, para visualizar a leitura da perda de carga no filtro.

A válvula da serpentina de água gelada do AHU deverá possuir atuador elétrico, para ser controlada com base no setpoint de temperatura, através do Controlador, e cujo setpoint poderá ser alterado por comando através do software supervisor BMS.

Se em alguma área for necessário o controle (com monitoramento e registro) de Umidade, o AHU responsável pela área deverá possuir também serpentina de água quente, com válvula de água quente atuada por atuador elétrico, e controle automático com setpoint podendo ser variado através do software supervisor BMS.

Caso alguma das áreas que sofrerá reforma for classificada como BPx (que significa que a área e os equipamentos precisam passar por Qualificação – por exemplo: Laboratórios), acrescentar também o seguinte item:

(se nenhuma área for BPx, então pode desconsiderar esse item a seguir)

Cada Filtro que fizer parte do sistema HVAC (por exemplo: G4, F9, HEPA) deverá possuir tomada de ar antes e depois (do tipo “pitot”), com sensor transmissor de pressão diferencial com saída 4-20mA, conectado ao Controlador, de forma que a leitura da perda de carga no filtro seja disponibilizada na tela do software supervisor (BMS).

11.16.2. ETAPAS DO PROJETO

- Estudo Preliminar
- Anteprojeto
- Projeto Executivo

11.16.2.1. ESTUDO PRELIMINAR

- ESTUDO PRELIMINAR
 - Análise relativizando as informações recolhidas nesta Etapa com o estudo conceitual fornecido pela Farmanguinhos e com os requisitos técnicos e legais exigidos.
 - Programa básico das instalações de Sistema de Supervisão e Controle Predial com justificativa e descrição básica dos sistemas propostos.
 - Elaboração do estudo comparativo técnico e econômico das alternativas técnicas para os sistemas, aliando preço, facilidade e tempo de execução.
 - Determinação básica das áreas destinadas ao encaminhamento horizontal e vertical do Sistema de Supervisão e Controle Predial (shafts).
 - Determinação básica dos espaços necessários para os equipamentos e sistemas.
 - Pré-localização do sistema de distribuição, prumadas dos eletrodutos/eletrocalhas e redes em unifilares da alternativa proposta.
 - Relação dos equipamentos para a edificação com a descrição das informações e de suas características, distribuindo-os nas plantas de layout.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg, .pdf) e 01 impressão em formato A4/A0 encadernada e assinada pelo responsável técnico.

11.16.2.2. ANTEPROJETO

- ANTEPROJETO
 - Planta baixas, esquemas elétricos e detalhes, preferencialmente em escala 1:50.
 - Memória de cálculos.
 - Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg e .pdf) e 01 impressão em formato compatível com a escala do projeto assinada pelos profissionais responsáveis.

- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Apresentação preliminar do Caderno de Especificações.
- Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 01 impressão em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.16.2.3. PROJETO EXECUTIVO

- PROJETO EXECUTIVO

- Planta baixa, conforme Anteprojeto, indicando locação da Central de Supervisão, unidades remotas, sensores, equipamentos a serem gerenciados, caminhamento dos cabos de interligação e respectivas identificações.
- Desenhos esquemáticos de interligação;
- Diagramas de blocos;
- Esquemas funcionais e de controle;
- Detalhamento da instalação de painéis, equipamentos e da infraestrutura;
- Identificação das tubulações e circuitos que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica;
- Detalhes do sistema de aterramento; Legendas das convenções utilizadas.
- Lista detalhada de equipamentos e materiais da instalação e respectivas garantias.
- Detalhe de todos os furos necessários nos elementos estruturais e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação.
- Lista de Instrumentos contendo todos os instrumentos da unidade, inclusive instrumentos fornecidos com os equipamentos e pacotes. Os instrumentos devem ser listados por malha, em ordem alfabética e crescente. A lista de instrumentos deve ser elaborada no início do projeto e usada com ferramenta de controle de andamento do projeto, portanto deve ser revisada, após inclusão ou exclusão de instrumentos, emissão ou cancelamento de documentos, ou quando necessário. Os documentos somente devem ser lançados na lista após sua emissão. Funções lógicas/matemáticas configuráveis e tagueadas devem ser indicadas na lista.
- Lista de Cabos deve ser preenchida utilizando folhas separadas por caixa de junção, ou por armário/painel, e listar os tipos de cabos. Todos os pares e bornes reservas devem estar indicados e os cabos devem levar o mesmo número do instrumento de campo.
- Lista de Pontos de Ajuste deve ser emitida em formulário no formato A4. Deve conter o “tag” do instrumento, a faixa de medição do processo, o “range” do instrumento, o tipo de alarme (se for o caso) e o valor do ajuste, em unidades de engenharia e percentagem do “range”. Devem estar nesta lista todos os instrumentos que tenham algum tipo de calibração e os que possuam alarme configurado em sistemas de supervisão, controle ou segurança.
- Lista de Entradas e Saídas deve ser emitida por equipamento/painel (CLP, Remota, etc.) em formulário no formato A4 ou A3. Deve conter, no mínimo, os seguintes campos agrupados pelo tipo: “tag”;
- Tipo (entrada analógica, saída analógica, entrada discreta, etc.); Fluxograma;
- Endereço físico (identificação que permita localizar o ponto físico da entrada ou saída no equipamento);
- Alimentação (2 fios ou 4 fios para entrada analógica ou nível de tensão para entrada e saída discreta);
- Tipo de contato (NA/NF, para entrada discreta definir em função do contato do campo, para saída discreta definir em função do contato do equipamento);

- Estado em operação (energizado ou desenergizado, para entrada e saída discreta); Redundância (sim ou não).
- Fluxograma de Engenharia deve conter as malhas de controle, indicação, alarme e intertravamento mostrados de forma detalhada, com a função de cada instrumento, sua identificação e localização, tipo de sinal de controle (pneumático, eletrônico), tipo da instrumentação (painel convencional, CLP, Remota). As válvulas de controle devem ter indicadas a sua posição em caso de falha. As válvulas de alívio e segurança, devem ter indicados os diâmetros e classe de pressão dos bocais de entrada e saída. Devem ser indicados, inclusive, os instrumentos de unidades fornecidas em “pacotes”. Os acessórios necessários à instalação dos instrumentos não devem ser mostrados, a menos que necessário à compreensão das suas funções. A simbologia deve seguir os critérios da norma ISA 5.1.
- Desenho de Arquitetura de Sistemas de Supervisão deve mostrar de forma simbólica os equipamentos do sistema, sua localização física e de que maneira se interligam (CLP, Remotas, IHM, unidades pacotes e outros). Neste documento devem estar claros os tipos de redes, os meios de comunicação e os protocolos utilizados.
- Folha de Dados de Instrumentos deve conter as informações necessárias ao projeto de detalhamento e a compra dos instrumentos.
- A apresentação deverá ser em arquivo eletrônico (.rvt, .dwg, doc, xls e .pdf) e 03 impressões assinada pelos profissionais responsáveis nos formatos:
 - A0 – Plantas;
 - A1 – Arquitetura de rede, diagramas de blocos e fluxogramas; A3 – Diagramas, Detalhes Típicos e Listas de Cabos;
 - A4 – Folhas de Dados e Listas.
 - Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.
- **CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**
 - O Caderno de Especificações corresponde aos descritivos sobre os materiais, equipamentos, métodos, tecnologias e processos construtivos.
 - Apresentação em arquivo eletrônico (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- **PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE MATERIAIS**
 - Elaborar planilha de materiais contendo os itens necessários à implementação do projeto, revisado, atualizado e completo.
 - Apresentação em arquivo eletrônico formato EXCEL (.xlsx) e Acrobat (pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

11.17. EQUIPE MÍNIMA DE PROFISSIONAIS

Os textos abaixo descrevem as atribuições e responsabilidades da EQUIPE MINIMA de profissionais exigidos por disciplina para o desenvolvimento dos projetos. Os demais profissionais que vierem a compor uma equipe de projeto, tais como, arquitetos e engenheiros, projetistas, técnicos, desenhistas, estagiários, cadistas, arquivistas, etc., deverão ser definidos pela empresa CONTRATADA sem custos adicionais à CONTRATANTE.

É admissível a multiplicidade de atribuições para um mesmo profissional, desde que legalmente habilitado, excetuando-se o Coordenador de Projeto. A Coordenação de Projetos será exercida com dedicação exclusiva, não sendo admitida atribuição de nenhuma outra função ao profissional, engenheiro ou arquiteto, indicado para o seu exercício.

Os profissionais relacionados para compor a equipe mínima e que cuja comprovação de experiência profissional não foi exigida na fase de habilitação deverão apresentar currículo para aprovação à equipe de Fiscalização do

Contrato em até 7 (sete) dias corridos após a assinatura do contrato. A CONTRATANTE terá 7 (sete) dias corridos para se manifestar quanto à aceitação desta equipe. Em caso de não aceitação pela CONTRATANTE de algum dos profissionais indicados, um novo profissional deverá ser apresentado em um prazo de 7 (sete) dias corridos.

A CONTRATADA só receberá a Ordem de Serviço para o início dos trabalhos após a entrega das ART's e RRT's dos profissionais habilitados durante a etapa de licitação à equipe de Fiscalização do Contrato. As demais ART's e RRT's dos profissionais da equipe mínima ora envolvidos no presente serviço deverão ser apresentadas em um prazo máximo de 7 (sete) dias contados a partir da sua aprovação. Em caso de substituição do profissional após o início do projeto, a CONTRATADA se obriga a apresentar as ART's e RRT's dos novos profissionais em substituição ao profissional anterior em um prazo máximo de 7 (sete) dias após a sua aprovação pelo CONTRATANTE.

As principais atribuições e responsabilidades dos membros da equipe mínima serão:

- Ser o responsável técnico pelo seu respectivo projeto.
- Coordenar a equipe de trabalho de sua respectiva disciplina atuando na gestão dos processos do projeto e acompanhando diretamente o que foi planejado e os resultados do desenvolvimento dos trabalhos dos profissionais da sua equipe.
- Coordenar as correções, complementações e alterações nos produtos gerados nas atividades de todas as etapas, conforme exigências e necessidades do processo do projeto reportando-as, tempestivamente e sistematicamente ao coordenador do projeto, incluindo, apresentação de propostas e alternativas de soluções técnicas formalizadas e protocoladas, ou ainda, solicitar alterações com justificativas técnicas para análise dos profissionais das outras disciplinas.
- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração técnica do objeto contratual.

11.17.1. MEMBROS DA EQUIPE

11.17.1.1. COORDENAÇÃO DO PROJETO: ARQUITETO OU ENGENHEIRO CIVIL

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:
 - Coordenar a sua equipe de trabalho atuando na gestão dos processos do projeto;
 - Coordenar as interferências, as interdependências e compatibilidades entre as disciplinas do projeto sob sua responsabilidade comunicando por meio de relatórios de todas as decisões à CONTRATANTE.
 - Unificar e compatibilizar o Caderno de Especificações do projeto.
 - Responsabilizar-se pela compatibilização dos levantamentos quantitativo e do cronograma físico-financeiro do projeto.
 - Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a gestão administrativa do objeto contratual.

11.17.1.2. PROJETO DE ARQUITETURA: ARQUITETO

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:
 - Ser o responsável técnico pelo projeto de Arquitetura.
 - Rever o Estudo Conceitual de Arquitetura, segundo as normas dos diversos órgãos públicos, e segundo as exigências das demais disciplinas, complementando-o e aprimorando-o.
 - Conceber, elaborar e desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.
 - Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

11.17.1.3. PROJETO DE FUNDAÇÕES: ENGENHEIRO CIVIL

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- O profissional deverá comprovar experiência na concepção e desenvolvimento completo (do dimensionamento ao detalhamento) de projetos de mesma natureza e filosofia, qual seja elaboração de projeto de fundações e estrutura de contenção.
- É de fundamental importância a experiência em projetos de fundação e contenção com a filosofia determinada.
- Inteirar-se do projeto do empreendimento como um todo retirando daí os subsídios para o desenvolvimento e concepção do melhor sistema de fundação a ser adotado.
- Conhecer todas as instalações e utilidades a serem implantadas na edificação, que sejam condicionantes na escolha das fundações e estrutura de contenções.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades dos projetos.

11.17.1.4. PROJETO DE ESTRUTURAS: ENGENHEIRO CIVIL

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- - O profissional deverá comprovar experiência na concepção e desenvolvimento completo (do dimensionamento ao detalhamento) de projetos de mesma natureza e filosofia, qual seja, elaboração de projeto de estruturas mistas (aço e concreto armado) com detalhamentos de ligações parafusadas entre os elementos estruturais e pré-montagem da estrutura em fábrica, permitindo a construção da edificação de maneira industrializada, mais rápida e com melhor qualidade.
- É de fundamental importância a experiência em projetos estruturais com a filosofia determinada;
- Inteirar-se do projeto do empreendimento como um todo retirando daí os subsídios para o desenvolvimento e concepção do melhor sistema estrutural da edificação;
- Conhecer todas as instalações e utilidades a serem implantadas na edificação, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades dos projetos.

11.17.1.5. PROJETO DE ELÉTRICA: ENGENHEIRO ELETRICISTA

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- Ser o responsável técnico pelo projeto de Elétrica.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.
- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

11.17.1.6. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE HIDRÁULICA, ESGOTO SANITÁRIO E DRENAGEM: ENGENHEIRO CIVIL OU ARQUITETO

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- Ser o responsável técnico pelos projetos de Hidráulica, Esgoto Sanitário e Drenagem.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.
- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

- Fica estabelecido que os projetos de instalações de água fria, de instalações de esgoto e de instalações de drenagem de águas pluviais serão de responsabilidade técnica de um mesmo profissional.

11.17.1.7. PROJETO DE VENTILAÇÃO, AR-CONDICIONADO E EXAUSTÃO: ENGENHEIRO MECÂNICO

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- Ser o responsável técnico pelos projetos de Ventilação, Ar-Condicionado e Exaustão.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.
- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

11.17.1.8. PROJETO DE TELECOMUNICAÇÕES: ENGENHEIRO DE TELECOMUNICAÇÕES OU ELETRICISTA OU ELETRÔNICO

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- Ser o responsável técnico pelo projeto de Telecomunicações.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.
- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

11.17.1.9. PROJETO DE AUTOMAÇÃO: ENGENHEIRO DE AUTOMAÇÃO OU ELETRÔNICO OU ELETRICISTA COM ÊNFASE EM AUTOMAÇÃO

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- Ser o responsável técnico pelo projeto de Automação.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.
- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

11.17.1.10. SUSTENTABILIDADE: CONSULTOR EM PROJETOS SUSTENTÁVEIS

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- Graduação em Arquitetura ou Engenharia comprovada por meio de documento emitido pelo Conselho de Classe.
- Currículo profissional comprovado por meio de Atestado(s) de Capacidade Técnica expedido(s) por pessoa de direito público ou privado ou CAT (Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CAU/CREA) demonstrando experiência em:
 - Consultoria em projetos sustentáveis
 - Coordenar e assessorar os demais profissionais da equipe com relação às diretrizes de projeto sustentáveis.
- Caberá ao profissional o processo de obter e/ou manter certificação e ao consultor o desenvolvimento do projeto segundo as diretrizes estabelecidas durante o processo de projeto.

11.17.1.11. PROJETO DE ESQUADRIAS: CONSULTOR EM ESQUADRIAS

- ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- Graduação em Arquitetura ou Engenharia comprovada por meio de documento emitido pelo Conselho de Classe.
- Currículo profissional comprovado por meio de Atestado(s) de Capacidade Técnica expedido(s) por pessoa de direito público ou privado ou CAT (Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CAU/CREA) demonstrando experiência em:
 - Detalhamento de esquadrias de alumínio, tendo executado projeto de cortinas de vidro e/ou fachadas unitizadas.
- Ser o responsável técnico pelo projeto de esquadrias de alumínio.
- Conceber, elaborar e desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.
- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

11.17.1.12. PROJETO DE DESENHO INDUSTRIAL –PRODUTO:DESENHISTA INDUSTRIAL

• ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- Graduação em Desenho Industrial comprovado por meio de diploma de instituição de ensino credenciada pelo Ministério da Educação, mais portfólio conforme descrição abaixo.
- Currículo profissional comprovado por meio de Atestado(s) de Capacidade Técnica expedido(s) por pessoa de direito público ou privado demonstrando experiência em:
 - Projetos de Desenho Industrial de mobiliário para a área de laboratório industrial.
- Ser o responsável técnico pelo projeto de Desenho de Mobiliário conforme exigências descritas no escopo dos serviços constantes no edital.
- Ser o responsável pela elaboração e montagem detalhada das definições e especificações dos mobiliários.
- Realizar levantamento de informações por meio de entrevistas e reuniões com os clientes/usuários.
- Interagir periodicamente com todos os profissionais das demais disciplinas do projeto e com o cliente.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Projeto Básico de Engenharia e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do processo do projeto e do cliente.

11.17.1.13. PROJETO DE DESENHO INDUSTRIAL – PROGRAMAÇÃO VISUAL: DESENHISTA INDUSTRIAL

• ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:

- Formação em Desenho Industrial comprovado por meio de diploma de instituição de ensino credenciada pelo Ministério da Educação.
- Currículo profissional comprovado por meio de Atestado(s) de Capacidade Técnica expedido(s) por pessoa de direito público ou privado demonstrando experiência em:
 - Projetos de Identidade Visual Corporativa e Sinalização para ambiente industrial.
- Ser o responsável técnico pelo projeto de Desenho Industrial/Programação Visual, conforme exigências descritas no escopo dos serviços constantes no edital.
- Realizar levantamento de informações por meio de entrevistas e reuniões com os clientes/usuários.
- Interagir periodicamente com todos os profissionais das demais disciplinas do projeto e com o cliente.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do processo do projeto e do cliente.

11.17.1.14. PROJETO DE GÁS NATURAL: ENGENHEIRO CIVIL

- **ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:**

- Formação em Engenharia Civil comprovada por meio de documento emitido pelo Conselho de Classe.
- Currículo profissional comprovado por meio de Atestado(s) de Capacidade Técnica expedido(s) por pessoa de direito público ou privado ou CAT (Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CREA) demonstrando experiência em:
 - Projetos de gás natural destinado a laboratórios.
- Ser o responsável técnico pelo projeto de Gás Natural.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.
- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

11.17.1.15. PROJETO DE INSTALAÇÕES ESPECIAIS: ENGENHEIRO MECÂNICO

- **ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES**

- Formação em Engenharia Mecânica comprovada por meio de documento emitido pelo Conselho de Classe.
- Currículo profissional comprovado por meio de Atestado(s) de Capacidade Técnica expedido(s) por pessoa de direito público ou privado ou CAT (Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CREA) demonstrando experiência em:
 - Projetos de instalações especiais (gases, ar comprimido e vácuo) destinado a laboratórios ou biotérios com nível de biossegurança II (NB2).
- Ser o responsável técnico pelos projetos de Instalações Especiais.
- - Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.
- - Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

11.17.1.16. PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

- **ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES:**

- Formação em Arquitetura ou Engenharia Civil comprovada por meio de documento emitido pelo Conselho de Classe.
- Especialização em Segurança do Trabalho comprovado por certificado emitido por instituto educacional de nível superior credenciado pelo MEC e registro no conselho de classe.
- Currículo profissional comprovado por meio de Atestado(s) de Capacidade Técnica expedido(s) por pessoa de direito público ou privado ou CAT (Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CAU/CREA) demonstrando experiência em:
 - Projetos de prevenção e combate a incêndio para laboratórios, hospitais e/ou edifícios de laboratórios de pesquisa biomédica e de escritórios.
- Ser o responsável técnico pelo projeto de Prevenção e Combate a Incêndio.
- Conceber, elaborar, desenvolver o Estudo Preliminar, o Anteprojeto e o Projeto Executivo com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.

- Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.

12. METODOLOGIA DE TRABALHO

A CONTRATADA deverá apresentar de forma detalhada os documentos que serão produzidos, em quantidade e frequência pré-determinada, onde serão emitidos desenhos, memórias de cálculo, relatórios, etc. Todos esses elementos deverão ser compatibilizados com os prazos contidos no cronograma físico-financeiro do contrato para que seja possível, por parte da CONTRATANTE, uma melhor avaliação da adequação do serviço contratado.

Todos e quaisquer produtos - resultados das etapas de cada disciplina do projeto - deverão atender aos requisitos do Escopo descritos neste documento e conforme o padrão estabelecido pela CONTRATANTE.

Todos os desenhos elaborados com o sistema CAD e outros documentos gerados deverão ser independentes entre si, sem utilização de arquivo externo vinculado (Xref). Os sistemas de layers e blocos deverão obedecer aos padrões definidos pela ABNT e pelo Manual de Procedimentos para Projetos em sistema CAD do DEPO.

Todo o projeto deve ser modelo em ferramenta BIM, Revit 2023 da Autodesk, ou outro modelador que possa exportar em *.IFC, de forma a ser possível ao DEPO / Farmanguinhos utilizar o modelo para gerenciamento da manutenção e futuros projetos.

A versão eletrônica final de cada prancha deverá corresponder a um arquivo digital independente, isto é, cada prancha deverá corresponder a apenas um desenho de um determinado pavimento, não sendo permitida a apresentação de vários pavimentos em um único desenho/arquivo.

A CONTRATADA deverá apresentar semanalmente um relatório por meio eletrônico referente às ações/atividades realizadas naquele período e às ações previstas para o período seguinte. A cada 14 (quatorze) dias corridos a CONTRATADA participará de reuniões nas dependências do DEPO / Farmanguinhos no Rio de Janeiro, com a presença do Gestor do Projeto da CONTRATADA e de sua equipe técnica, a fim de apresentar os resultados parciais até aquela data. Ou de acordo com a necessidade determinada pela Fiscalização.

A CONTRATADA é também responsável pela elaboração das atas dessas reuniões que deverão ser encaminhadas, em até 02 (dois) dias úteis ao Gestor do contrato da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá trazer em todas as reuniões as impressões, plotagens (em escala), arquivos eletrônicos gravados em mídia compatível acordada entre as partes e todos os demais documentos descritos no escopo dos serviços que permitam que a CONTRATANTE avalie os resultados dos produtos em andamento. Cada reunião e cada apresentação serão consideradas pontos de inspeção e condição para que o projeto continue, seja aceito e/ou a etapa subsequente tenha início.

Todas as alterações promovidas deverão ser graficamente registradas na prancha em análise e/ou em desenvolvimento, bem como deverá haver registro de data e descrição da alteração no quadro situado acima do carimbo das pranchas.

As datas e horários para a realização das reuniões ficarão sob a responsabilidade da CONTRATANTE e serão agendadas em conjunto com o interlocutor da CONTRATADA.

Os projetos desenvolvidos deverão conter um conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a realização da obra do empreendimento, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para o perfeito entendimento técnico de tudo aquilo que foi projetado e especificado, visando a montagem e execução dos serviços de obras e/ou fornecimento de materiais, equipamentos, mobiliários entre quaisquer outros produtos especificados. Para isto, a CONTRATADA deverá complementar quaisquer outros elementos solicitados pela CONTRATANTE de modo a atender plenamente os requisitos do objeto contratual.

O desenvolvimento dos projetos será dividido em 5 (cinco) etapas, compostas por Levantamento físico do existente, Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto executivo e Documentos para licitação. A entrega do material referente às etapas que compõem o escopo do trabalho bem como qualquer documentação referente ao processo deverá ser

realizada através de e-mail, de forma a registrar o recebimento dentro do cronograma e fisicamente no DEPO, através dos documentos impressos. O DEPO receberá fisicamente os documentos das 08h00min às 17h00min de segunda à sexta-feira. Caso os serviços sejam realizados em outro Estado da Federação, a empresa CONTRATADA poderá enviar o material através de sistemas de entrega.

Em ambos os casos, os horários para envio de qualquer material ou documentação deverão ser os mesmos do serviço de protocolo de Farmanguinhos, que funciona das 08h00min às 17h00min de segunda à sexta-feira; assim sendo, a empresa CONTRATADA deverá apresentar o protocolo de envio onde estejam descritas a data e hora da entrega do material na empresa transportadora.

A CONTRATANTE terá um período de 15 dias corridos para avaliar os produtos entregues respectivos a cada etapa. A CONTRATADA receberá um relatório de avaliação cujo conteúdo aponte as correções e alterações entre outros itens a serem executados. Este relatório será entregue à CONTRATADA por meio de documento protocolado no qual a mesma dará registro de recebimento e ciência do que estará sendo solicitado.

Para que uma etapa seja considerada concluída, a mesma deverá ter todos os seus produtos entregues, ter seus pontos de inspeção cumpridos e ter o aceite formalizado pela CONTRATANTE. A etapa subsequente não poderá ser iniciada sem a conclusão e aprovação da etapa anterior, por conseguinte, somente com a entrega integral de todos os seus produtos e com a aprovação pela CONTRATANTE é que a etapa será considerada concluída.

A CONTRATADA deverá entregar os produtos corrigidos e ou complementados dentro de um prazo previamente estipulado pela CONTRATANTE, sem ônus para a Farmanguinhos / Fiocruz, nem de prazo nem de custos.

Ao término de cada etapa, com seus respectivos produtos aprovados pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá promover a apresentação/entrega integral dos produtos dessa etapa conforme requisitos descritos neste documento, onde constem as assinaturas e os dados de identificação (número do registro profissional) dos respectivos responsáveis técnicos.

Para o início e desenvolvimento das atividades das etapas, a CONTRATADA deverá seguir o cronograma elaborado e proposto pela CONTRATANTE. No entanto, esse cronograma poderá ser alterado desde que esta alteração seja feita com o objetivo de diminuir os prazos e/ou aperfeiçoar os trabalhos e ainda, sem quaisquer ônus ou danos para a Farmanguinhos / Fiocruz.

Não serão efetuados quaisquer pagamentos individuais por produto. Somente com todos os produtos entregues e aprovados pelo DEPO, é que as etapas serão consideradas concluídas e o pagamento integral da mesma poderá ser efetuado.

12.1. CESSÃO DOS DIREITOS PATRIMONIAIS

A CONTRATADA, de acordo com o art. 93 da Lei 14.133/2021, cederá os direitos patrimoniais relativos aos trabalhos elaborados, autorizando à plena e irrestrita utilização e adaptação dos serviços objetos dessa contratação.

12.2. CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES

A CONTRATADA concorda em manter a mais completa confidencialidade quanto aos serviços, informações e documentos de seu conhecimento, bem como a exclusividade na utilização dos dados, durante e após a execução dos serviços contratados. Qualquer divulgação somente poderá ser levada a efeito mediante autorização escrita da CONTRATANTE, e desde que sejam garantidos os créditos à Farmanguinhos – FIOCRUZ.

ANEXO III - PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS

Mês Base:
ABRIL.2025

Unidade: **FIOCRUZ/ RJ**
Pavilhão:

1 PROJETOS							
1.1 ESTUDO PRELIMINAR							
SBC SINAPI	516	1.1.1	LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES ATUAIS DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO	m²	6.505,78	25,84	168.109,36
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.2	PROJETO DE ARQUITETURA	m²	6.505,78	43,39	282.285,79
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.3	DETALHAMENTO E DESENHO INDUSTRIAL (MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS)	m²	5.407,03	4,29	23.196,16
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.4	PROJETO ESTRUTURAL - ÁREA TÉCNICA	m²	200,00	16,91	3.382,00
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.5	PROJETO INSTALAÇÕES ELETRICAS BAIXA TENSÃO	m²	6.505,78	8,50	55.299,13
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.6	PROJETO INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	m²	6.505,78	6,35	41.311,70
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.7	PROJETO INSTALAÇÕES SANITARIAS	m²	6.505,78	6,23	40.531,01
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.8	PROJETO INSTALAÇÃO HVAC	m²	6.505,78	8,37	54.453,38
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.9	PROJETOS DE DADOS E VOZ	m²	6.505,78	4,09	26.608,64
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.10	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS	m²	6.505,78	4,09	26.608,64
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.11	PROJETO DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	m²	6.505,78	4,20	27.324,28
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.12	PROJETO DE AUTOMAÇÃO	m²	6.505,78	3,98	25.893,00
SBC	335	1.1.13	PROJETO DE SPDA E ATERRAMENTO	m²	6.505,78	1,60	10.409,25
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.1.14	PROJETO DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)	m²	6.505,78	4,09	26.608,64
SBC	43	1.1.15	COMUNICAÇÃO VISUAL	m²	5.407,03	3,39	18.329,83
			SUB TOTAL				
830.350,81							
1.2 ANTEPROJETO							

SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.1	PROJETO DE ARQUITETURA	m²	6.505,78	86,77	564.506,53
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.2	DETALHAMENTO E DESENHO INDUSTRIAL (MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS)	m²	5.407,03	8,58	46.392,32
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.3	PROJETO ESTRUTURAL - ÁREA TÉCNICA	m²	200,00	33,81	6.762,00
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.4	PROJETO INSTALAÇÕES ELETRICAS BAIXA TENSÃO	m²	6.505,78	16,99	110.533,20
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.5	PROJETO INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	m²	6.505,78	12,68	82.493,29
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.6	PROJETO INSTALAÇÕES SANITARIAS	m²	6.505,78	12,46	81.062,02
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.7	PROJETO INSTALAÇÃO HVAC	m²	6.505,78	16,75	108.971,82
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.8	PROJETOS DE DADOS E VOZ	m²	6.505,78	8,16	53.087,16
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.9	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS	m²	6.505,78	8,17	53.152,22
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.10	PROJETO DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	m²	6.505,78	8,40	54.648,55
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.11	PROJETO DE AUTOMAÇÃO	m²	6.505,78	7,96	51.786,01
SBC	335	1.2.12	PROJETO DE SPDA E ATERRAMENTO	m²	6.505,78	3,36	21.859,42
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.2.13	PROJETO DE UTILIDADES (GASES ESPECIAIS)	m²	6.505,78	8,17	53.152,22
SBC	43	1.2.14	COMUNICAÇÃO VISUAL	m²	5.407,03	6,78	36.659,66
							1.325.066,43
1.3 PROJETO EXECUTIVO							
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.1	PROJETO DE ARQUITETURA	m²	6.505,78	129,22	840.676,89
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.2	DETALHAMENTO E DESENHO INDUSTRIAL (MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS)	m²	5.407,03	12,25	66.236,12
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.3	PROJETO ESTRUTURAL - ÁREA TÉCNICA	m²	200,00	48,30	9.660,00
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.4	PROJETO INSTALAÇÕES ELETRICAS BAIXA TENSÃO	m²	6.505,78	24,27	157.895,28
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.5	PROJETO INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	m²	6.505,78	18,12	117.884,73
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.6	PROJETO INSTALAÇÕES SANITARIAS	m²	6.505,78	17,80	115.802,88
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.7	PROJETO INSTALAÇÃO HVAC	m²	6.505,78	23,92	155.618,26
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.8	PROJETOS DE DADOS E VOZ	m²	6.505,78	11,66	75.857,39
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.9	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS	m²	6.505,78	11,67	75.922,45
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.10	PROJETO DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	m²	6.505,78	12,00	78.069,36

SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.11	PROJETO DE AUTOMAÇÃO	m²	6.505,78	11,37	73.970,72	
SBC	335	1.3.12	PROJETO DE SPDA E ATERRAMENTO	m²	6.505,78	4,49	29.210,95	
SCO SINAPI FIOCRUZ		1.3.13	PROJETO DE ULIDADES (GASES ESPECIAIS)	m²	6.505,78	11,67	75.922,45	
SBC	43	1.3.14	COMUNICAÇÃO VISUAL	m²	5.407,03	9,78	52.880,75	
								1.925.608,25

2 SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
SINAPI	90779	2.1	CADERNO DE ENCARGOS DE TODAS AS DISCIPLINAS	h/h	270,00	148,14	39.997,80	
SBC	250	2.3	CÓPIAS HELIOGRÁFICAS A0	und	300,00	22,40	6.720,00	
							-	
			SUB TOTAL					46.717,80

TOTAL PARCIAL						4.127.743,29
LDI 26,48%						1.093.026,42
TOTAL GERAL						5.220.769,71

Anexo IV – Planilha de Composição de BDI

Metodologia de Cálculo do LDI - Lucro e Despesas Indiretas

ABRAÃO FERREIRA (abraao.ferreira@fiocruz.br) está conectado e Limpeza da Obra encontram-se discriminados na Planilha Orçamentária, para efeito de cálculo do LDI foram levadas em consideração os seguintes itens :

- 1 - Despesas Financeiras - Deve ser verificado a necessidade de incluir ou não os encargos referentes as despesas financeiras.
- 2 - Administração Central - Deve se considerado os custos da estrutura administrativa da sede da Construtora com a obra em questão.
- 3 - Impostos e Taxas - Devem ser considerados todos os impostos, municipais, estaduais, ou federais, que incidam sobre o faturamento do contrato.
- 4 - Lucro - Deve ser considerado um percentual a ser aplicado sobre o valor final orçado.

Modelo de Cálculo do LDI

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	R\$	%
A	CUSTO DIRETO	30,00	
B	DESPESAS FINANCEIRAS		1,23%
C	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		4,00%
D	SEGUROS, RISCOS E GARANTIAS		2,07%
E	TRIBUTOS		9,65%
F	LUCRO		7,40%
G	PREÇO DE VENDA	38,30	
H	% DO LDI		27,74%

DE ACORDO COM O ACÓRDÃO Nº 2262/2013 - TCU

Como Faixa Referencial devem ser adotados os seguintes valores na composição do LDI

	Mínimo	Média	Máximo
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Administração central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguros, riscos e gar.	1,77%	2,07%	2,27%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
TRIBUTOS			
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	1,5	1,5	1,5
DESONERAÇÃO	4,50	4,50	4,50
TOTAL	23,89%	27,74%	31,93%

Fórmula para cálculo do LDI : $((1 + \text{ITEM F}) \times (1 + \text{ITEM B}) \times (1 + \text{ITEM C}) \times (1 + \text{ITEM D}) / (1 - \text{ITEM E})) - 1$

Anexo V – Cronograma físico-financeiro

**ANEXO V -
CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO**

Data: ABRIL.2025

Título: PROJETO DE OCUPAÇÃO DO PRÉDIO 40 E DE PARTE DO PRÉDIO 10

CTM DA FUNDAÇÃO
OSWALDO CRUZUnidade: **FIOCRUZ/ RJ**

Pavilhão:

[illegible]

1.2 ANTEPROJETO										
1.2.1	PROJETO DE ARQUITETURA	564.506,53			282.253,27	282.253,27				
1.2.2	DETALHAMENTO E DESENHO INDUSTRIAL (MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS)	46.392,32			23.196,16	23.196,16				
1.2.3	PROJETO ESTRUTURAL - ÁREA TÉCNICA	6.762,00			3.381,00	3.381,00				
1.2.4	PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS BAIXA TENSÃO	110.533,20			55.266,60	55.266,60				
1.2.5	PROJETO INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	82.493,29			41.246,65	41.246,65				
1.2.6	PROJETO INSTALAÇÕES SANITARIAS	81.062,02			40.531,01	40.531,01				
1.2.7	PROJETO INSTALAÇÃO HVAC	108.971,82			54.485,91	54.485,91				
1.2.8	PROJETOS DE DADOS E VOZ	53.087,16			26.543,58	26.543,58				
1.2.9	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS	53.152,22			26.576,11	26.576,11				
1.2.10	PROJETO DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	54.648,55			27.324,28	27.324,28				
1.2.11	PROJETO DE AUTOMAÇÃO	51.786,01			25.893,00	25.893,00				
1.2.12	PROJETO DE SPDA E ATERRAMENTO	21.859,42			10.929,71	10.929,71				
1.2.13	PROJETO DE UTILIDADES ESPECIAIS (GASES)	53.152,22			26.576,11	26.576,11				
1.2.14	COMUNICAÇÃO VISUAL	36.659,66			18.329,83	18.329,83				
1.3 PROJETO EXECUTIVO										
1.3.1	PROJETO DE ARQUITETURA	840.676,89					280.225,63	280.225,63	280.225,63	
1.3.2	DETALHAMENTO E DESENHO INDUSTRIAL (MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS)	66.236,12					22.078,71	22.078,71	22.078,71	
1.3.3	PROJETO ESTRUTURAL - ÁREA TÉCNICA	9.660,00					3.220,00	3.220,00	3.220,00	
1.3.4	PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS BAIXA TENSÃO	157.895,28					52.631,76	52.631,76	52.631,76	
1.3.5	PROJETO INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	117.884,73					39.294,91	39.294,91	39.294,91	
1.3.6	PROJETO INSTALAÇÕES SANITARIAS	115.802,88					38.600,96	38.600,96	38.600,96	
1.3.7	PROJETO INSTALAÇÃO HVAC	155.618,26					51.872,75	51.872,75	51.872,75	
1.3.8	PROJETOS DE DADOS E VOZ	75.857,39					25.285,80	25.285,80	25.285,80	

1.3.9	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE GÁS	75.922,45					25.307,48	25.307,48	25.307,48	
1.3.10	PROJETO DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	78.069,36					26.023,12	26.023,12	26.023,12	
1.3.11	PROJETO DE AUTOMAÇÃO	73.970,72					24.656,91	24.656,91	24.656,91	
1.3.12	PROJETO DE SPDA E ATERramento	29.210,95					9.736,98	9.736,98	9.736,98	
1.3.13	PROJETO DE UTILIDADES ESPECIAIS (GASES)	75.922,45					25.307,48	25.307,48	25.307,48	
1.3.14	COMUNICAÇÃO VISUAL	52.880,75					17.626,92	17.626,92	17.626,92	
2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
2.1	CADERNO DE ENCARGOS DE TODAS AS DISCIPLINAS	39.997,80								39.997,80
2.3	CÓPIAS HELIOGRÁFICAS A0	6.720,00								6.720,00

TOTAL PARCIAL	4.127.743,29	168.109,36	662.241,45	662.533,21	662.533,21	641.869,42	641.869,42	641.869,42	46.717,80
26,48%	1.093.026,42	44.515,36	175.361,54	175.438,80	175.438,80	169.967,02	169.967,02	169.967,02	12.370,87
TOTAL GERAL	5.220.769,71	212.624,71	837.602,99	837.972,01	837.972,01	811.836,44	811.836,44	811.836,44	59.088,67
TOTAL ACUMULADO		212.624,71	1.050.227,70	1.888.199,71	2.726.171,72	3.538.008,16	4.349.844,60	5.161.681,04	5.220.769,71

Anexo VI – Termo de Justificativas Técnicas

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO	1	
2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	1	
3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO	2	2
4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	2	
Sustentabilidade.....	2	
Diretrizes Gerais:.....	Erro! Indicador não definido.	
Gerenciamento de Resíduos	Erro! Indicador não definido.	
Eficiência Energética	Erro! Indicador não definido.	
Emissões Atmosféricas.....	Erro! Indicador não definido.	
Controle de Pragas e Vetores.....	Erro! Indicador não definido.	
Segurança do Trabalho.....	Erro! Indicador não definido.	
Indicação de marcas ou modelos (Inciso I do art. 41 da lei nº 14.133, de 2021)	5	
Subcontratação	5	
Garantia da contratação	5	
Vistoria	7	
5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO	8	
Condições de execução	8	
Local e horário da prestação dos serviços	8	
Materiais a serem disponibilizados.....	9	
Informações relevantes para o dimensionamento da proposta.....	9	
Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)	9	
Procedimentos de transição e finalização do contrato.....	9	
6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO.....	9	
Preposto	10	
Fiscalização.....	10	
Fiscalização Técnica.....	10	
Fiscalização Administrativa	10	
Gestor do Contrato	10	
7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	11	
Do recebimento	12	
Liquidação	13	
Prazo de pagamento	14	
Forma de pagamento.....	14	
Cessão de crédito	15	
8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO	15	
Forma de seleção e critério de julgamento da proposta	17	

Regime de execução.....	17
Critérios de aceitabilidade de preços.....	17
Exigências de habilitação	17
Habilitação jurídica.....	17
Habilitação fiscal, social e trabalhista	18
Qualificação Econômico-Financeira	18
Qualificação Técnica.....	19
9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.....	21
10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	21
11. ANEXOS.....	22
DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS.....	159
ENQUADRAMENTO DO OBJETO.....	159
1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia	159
1.2. Classificação como serviço comum ou especial.....	159
REGIMES DE EXECUÇÃO	159
ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	160
DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA	160
ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	160
ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS.....	161
CUSTOS DIRETOS.....	161
ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS	161
ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA.....	161
DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI.....	161
BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	162
ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	162
PROJETO EXECUTIVO.....	162
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	163
VISTORIA.....	164
SUBCONTRATAÇÃO	164
DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO	164
PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS.....	165
PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS	165
GARANTIA DA EXECUÇÃO	165
DA SUSTENTABILIDADE	165

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia

O objeto da presente licitação constitui () OBRA / (x) SERVIÇO DE ENGENHARIA, sob a seguinte **justificativa**:

O objeto em questão se enquadra como Serviço de Engenharia, pois trata-se de uma contratação de projeto de arquitetura e engenharias para a reocupação do prédio 40 e parte do prédio 10. Conforme a Lei 14.133/2021 no art. 6º, item XI descreve: *“serviço: atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse da Administração.”*

Dessa forma o objeto em questão se enquadra como serviço de engenharia.

1.2. Classificação como serviço comum ou especial

O serviço de engenharia objeto da presente licitação é () COMUM / (x) ESPECIAL, sob a seguinte **justificativa**:

Conforme a Lei 14.133/2021 no art. 6º, item XVIII descreve: *“XVIII - serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual: aqueles realizados em trabalhos relativos a:*

a) estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos e projetos executivos;”.

Dessa forma o objeto em questão se enquadra como serviço especial.

REGIMES DE EXECUÇÃO

Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime, de acordo com a **justificativa** abaixo:

() empreitada por preço unitário

(x) empreitada por preço global

() empreitada integral

() contratação por tarefa

() contratação integrada

() contratação semi-integrada

() fornecimento e prestação de serviço associado

Adotou-se este modelo de contratação, pois a equipe técnica do DEPO possui as plantas dos Prédios e desenvolveu os estudos preliminares básicos que serviram de partido para o desenvolvimento do projeto. Dessa forma foi possível fazer o levantamento preciso das quantidades e formular um orçamento assertivo.

ELABORAÇÃO DE PROJETOS / DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO E COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

No presente feito, o (☒) Projeto Básico de Engenharia/ documentos técnicos foram elaborados por profissional habilitado de (☐) engenharia, (☒) arquitetura ou (☐) técnico industrial, com a emissão da (☐) ART, (☒) RRT ou (☐) TRT.

DEFINIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA

Na presente licitação:

(☒) FOI observada a ordem prioritária dos parâmetros do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021;

(☐) FORAM adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI, para todos os itens relacionados à construção civil;

(☐) FORAM adotados custos unitários superiores aos custos unitários de referência do SINAPI para determinados itens do orçamento, conforme justificativa do relatório técnico elaborado por profissional habilitado e aprovado pelo órgão gestor dos recursos.

No orçamento da presente obra ou serviço, para os itens não contemplados no SINAPI, (☐) FORAM adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, observada a ordem de prioridades nele estabelecida:

(☐) utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso (*citar as fontes e justificar a pertinência técnica da opção*):

(☐) contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondentes, sob a seguinte justificativa (*citar as fontes, justificar metodologia e juntar a pesquisa aos autos*):

(☐) pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma do regulamento (*apresentar justificativa e documentar a pesquisa nos autos*)

ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento da presente obra ou serviço:

(☒) foi/foram juntadas a(s) (☒) planilha(s) sintética(s) e a(s) (☐) planilha(s) analítica(s)

(☐) NÃO foi/foram juntadas a(s) (☐) planilha(s) sintética(s) e a(s) (☐) planilha(s) analítica(s).

O documento de responsabilidade técnica relativo às planilhas orçamentárias:

(☒) consta nos autos.

(☐) NÃO consta nos autos.

Na presente licitação:

(☒) foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

() NÃO foi/foram utilizada(s) a(s) tabela(s) de referência mais atualizada(s).

ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

No orçamento de referência da presente licitação:

(x) foram adotadas **apenas** composições de custos unitários oriundas do **SINAPI**, **sem** adaptações;

() foram adotadas composições “**adaptadas**” do **SINAPI**, nos termos do art. 8º do Decreto n. 7.983, de 2013, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes;

() foram adotadas composições “**próprias**”, extraídas de fontes **extra-SINAPI**, nos termos do art. 23, § 2º, da Lei n. 14.133, de 2021, as quais foram devidamente juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes.

CUSTOS DIRETOS

No orçamento de referência da presente licitação, os custos diretos (x) compreendem **apenas** os componentes de preço que podem ser devidamente identificados, quantificados e mensurados na planilha orçamentária.

Especificamente em relação ao custo direto de **administração local**:

(x) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU;

() adota o parâmetro do () 1º quartil ou (x) médio ou () 3º quartil, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Em relação ao cronograma físico-financeiro:

(x) PREVÊ pagamentos proporcionais para os custos diretos, em especial quanto ao de administração local, para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra, ao invés de reproduzir percentuais fixos.

() NÃO FORAM PREVISTOS pagamentos proporcionais para os custos diretos, incluindo os de administração local, para cada período de execução contratual, sob a seguinte justificativa:

ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

Na presente licitação:

(.) foi/foram juntada(s) a(s) Curva(s) ABC relativas aos () INSUMOS e () SERVIÇOS.

ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

Na presente licitação, serão adotados os custos de referência (x) DESONERADOS ou () NÃO DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme simulação juntada aos autos (*preencher, se necessário, para outras considerações*):

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

Na presente licitação, o detalhamento do BDI: (x) observa os parâmetros do Acórdão n. 2.622, de 2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.

Foram adotados os seguintes parâmetros de percentuais para cada item do BDI contemplado no Acórdão n. 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas **para os casos em que não foi adotado o médio**:

Administração central: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Seguro e garantia: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Risco: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Despesa financeira: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Lucro: () 1º quartil ou (x) quartil médio ou () 3º quartil:

Para determinado(s) item(ns) do BDI, em razão das peculiaridades do objeto licitado, foram adotados percentuais superiores ao 3º quartil, de acordo com as **justificativas** técnicas abaixo apresentadas:

BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Na presente licitação, () SERÁ ou (x) NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte **justificativa**:

O objeto não tem fornecimento de equipamentos e materiais, visto se tratar apenas de desenvolvimento de projeto de arquiteturas e engenharias.

ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro:

(x) FOI juntado aos autos

() NÃO foi juntado aos autos.

Na hipótese de ter sido adotado o regime de empreitada por preço global, o cronograma físico-financeiro:

(x) DEFINE com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

() NÃO define com clareza as etapas de serviços que guiarão a aceitabilidade dos preços propostos pelos licitantes.

PROJETO EXECUTIVO

() FORAM elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados com o edital da licitação;

(x) NÃO FORAM elaborados os projetos executivos, sendo tal atribuição expressamente repassada à contratada, com os custos contemplados na planilha orçamentária elaborada. Nessa hipótese, (x) ATESTO que o projeto básico de engenharia e os demais documentos técnicos da licitação possuem nível de detalhamento adequado e suficiente para permitir a elaboração dos projetos executivos pela contratada.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (☐) CREA e/ou ao (☐) CAU e/ou ao (☐) CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

Por se tratar de desenvolvimento de projeto é preciso que a empresa contratada tenha registro nos órgãos de classe que regulam a atividade profissional de arquitetura e engenharias no Brasil.

Capacidade técnico-operacional

Na presente licitação:

(☐) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

Projeto executivo de laboratório industrial e projeto executivo de arquitetura em Building Information Modeling (BIM).

(☐) SERÁ exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto:

Para os serviços de Engenheiro Mecânico: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 40% dos quantitativos licitados;

Para os serviços de Arquiteto e Urbanista: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 40% dos quantitativos licitados;

Possibilidade de somatório de atestados

Na presente licitação, será (☐) ACEITO ou (☐) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte **justificativa** técnica:

O serviço técnico especializado não aumenta em complexidade proporcionalmente ao aumento quantitativo dos projetos.

Capacidade técnico-profissional

Na presente licitação:

(☐) NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(☐) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

Para o cargo de Engenheiro Mecânico: serviços de projeto de laboratório / fábrica de medicamento / hospital com vazão de ar exaurido de no mínimo de 15.000m³/h, vazão de ar insuflado de no mínimo de 12.000m³/h e no mínimo de 50TR de refrigeração;

Para o cargo de Arquiteto e Urbanista: serviços de projeto de laboratório / fábrica de medicamento / hospital com área mínima de 1.500,00 m²;

() SERÁ, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

Exigências de instalações, aparelhamento e pessoal técnico

Na presente licitação, () SERÁ exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, a seguir elencados:

Vide Nota Explicativa n. 14.

VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será (x) FACULTATIVA ou () OBRIGATÓRIA, e o licitante (X) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

O Termo de Referência, o Caderno de Encargos e o Projeto descrevem minuciosamente o objeto, eliminando qualquer dúvida sobre a complexidade e as dificuldades que podem interferir no serviço. Dessa forma, a licitante não é obrigada a realizar a vistoria técnica, podendo declarar que possui pleno conhecimento das condições da obra.

Vide Nota Explicativa n. 15.

SUBCONTRATAÇÃO

O órgão assessorado (x) NÃO ADMITIU ou () ADMITIU a subcontratação parcial na presente licitação, sob as seguintes condições e **justificativas** técnicas:

Considerando a complexidade, a especificidade técnica e a necessidade de plena integração entre as disciplinas envolvidas no desenvolvimento de estudos e projetos, entende-se que a execução direta pela contratada é a forma mais adequada para assegurar a qualidade, a compatibilidade e a uniformidade técnica do objeto.

Vide Nota Explicativa n. 16.

DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

Na presente licitação, será exigida a comprovação de (x) CAPITAL MÍNIMO ou () PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de (10%) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte **justificativa** técnica:

De acordo com o Termo de Referência nos requisitos de Qualificação Econômico-Financeira.

Vide Nota Explicativa n. 17.

PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Na presente licitação, será

(☒) PERMITIDA a participação de consórcios. (*Não é necessário justificar*)

(☐) VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte **justificativa**:

Vide Nota Explicativa n. 18.

PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

Na presente licitação, será (☒) VEDADA ou (☐) PERMITIDA a participação de cooperativas, com base na seguinte **justificativa**:

A participação de cooperativas não será permitida, considerando que, devido à natureza do serviço, é necessária a subordinação jurídica entre a contratante e o contratado, bem como a pessoalidade e a habitualidade. Esta restrição está em conformidade com a Súmula 281 do TCU e com o Termo de Conciliação Judicial celebrado entre o Ministério Público do Trabalho e a União, no Processo nº 01082-2002-020-10-00-0, homologado na 20ª Vara do Trabalho do Distrito Federal.

Vide Nota Explicativa n. 19.

GARANTIA DA EXECUÇÃO

Na presente licitação, será (☒) EXIGIDA ou (☐) DISPENSADA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte **justificativa**:

Trata-se de um serviço de alto valor financeiro e de suma importância para a renovação e qualidade da infraestrutura das edificações da instituição. A não realização dos estudos técnicos e projetos trará prejuízos significativos, pois atrasará os planos de desenvolvimento para os locais dos projetos.

Vide Nota Explicativa n. 20.

DA SUSTENTABILIDADE

No tocante à promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto nos arts. 5º, e 11, IV, da Lei n. 14.133, de 2021, nesta licitação o tomou as seguintes medidas quando do planejamento de obras e serviços de engenharia:

(☒) definiu os critérios e práticas sustentáveis, objetivamente e em adequação ao objeto da contratação pretendida, como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada, e/ou requisito de habilitação/qualificação previsto em lei especial

(x) verificou se os critérios e práticas sustentáveis especificados preservam o caráter competitivo do certame;

() verificou a incidência de normas de acessibilidade (Decreto n. 6.949, de 2009 e Lei n. 13.146, de 2015); e

(x) verificar o alinhamento da contratação com o Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Vide Nota Explicativa n. 21.

[illegible]

Anexo VIII – Documentos referentes à responsabilidade técnica (ART/RRT) referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado, consoante previsão do art. 10 do Decreto n. 7983/2013)



CAU/BR

Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 14872390

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ABRAAO D'ANGELO FERREIRA

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 083.XXX.XXX-84

Nº do Registro: 000A454028

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14872390I00CT001

Data de Cadastro: 17/10/2024

Data de Registro: 17/10/2024

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: INICIAL

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$119,61

Boleto nº 21065149

Pago em: 17/10/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: Instituto de Tecnologia em Fármacos - Farmanguinhos / Fiocruz

Tipo: Órgão Público

Valor do Serviço/Honorários: R\$12.800,00

CPF/CNPJ: 33.XXX.XXX/0049-80

Data de Início: 17/10/2024

Data de Previsão de Término: 30/10/2025

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

Tipo Logradouro: AVENIDA

Logradouro: Comandante Guarany

Bairro: Jacarepaguá

CEP: 22775903

Nº: 447

Complemento:

Cidade/UF: Rio de Janeiro/RJ

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma

Grupo: GESTÃO

Atividade: 3.1 - COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.7.2 - Caderno de especificações ou de encargos

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.7.1 - Memorial descritivo

Quantidade: 6.505,00

Unidade: metro quadrado

Quantidade: 6.505,00

Unidade: metro quadrado

Quantidade: 1,00

Unidade: unidade

Quantidade: 1,00

Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Industrial

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Contratação de empresa para desenvolvimento de estudo preliminar, anteprojeto, projeto executivo e documentos para licitação do Projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos - CTM de Farmanguinhos. O projeto será para a expansão dos laboratórios e áreas industriais farmacêuticas, totalizando 6.505m2 de área.



3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14872390I00CT001	Instituto de Tecnologia em Fármacos - Farmanguinhos / Fiocruz	INICIAL	17/10/2024

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ABRAAO D'ANGELO FERREIRA, registro CAU nº 000A454028, na data e hora: 2024-10-17 09:27:39, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).





1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: FAUSTO RODRIGO PRIETO MONTALVO
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 535.XXX.XXX-49
Nº do Registro: 000A811580

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14873264I00CT001
Data de Cadastro: 17/10/2024
Data de Registro: 17/10/2024

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$119,61 Boleto nº 21066138 Pago em: 17/10/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FARMACOS
Tipo: Órgão Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 33.XXX.XXX/0049-80
Data de Início: 14/10/2024
Data de Previsão de Término: 30/10/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: AV
Logradouro: AVENIDA COMANDANTE GUARANY
Bairro: JACAREPAGUÁ

CEP: 22775903
Nº: 447
Complemento:
Cidade/UF: RIO DE JANEIRO/RJ

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.7.3 - Orçamento

Quantidade: 6.505,00
Unidade: metro quadrado

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Elaboração de orçamento para execução de projeto executivo, estrutural, instalações, ar condicionado, comunicação visual, do prédio 40 do CTM em Jacarepaguá. constando de planilhas, cronograma físico financeiro, composição de preços e LDI.

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 14873264

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14873264I00CT001	INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM FARMACOS	INICIAL	17/10/2024

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista FAUSTO RODRIGO PRIETO MONTALVO, registro CAU nº 000A811580, na data e hora: 2024-10-17 11:10:18, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.
Documento Impresso em: 18/10/2024 às 09:51:37 por: siccau, ip 10.244.11.28.



Anexo IX – Instrumento de Medição de Resultados – IMR

1. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

1.1. Os serviços deverão ser executados com base nos parâmetros mínimos a seguir estabelecidos.

1.1.1. O Instrumento de Medição de Resultados (IMR) corresponde a medição dos serviços executados e a avaliação da qualidade de sua realização, com incidência no valor a ser pago mensalmente à CONTRATADA;

1.1.2. O IMR definirá o valor a ser medido mensalmente para os serviços prestados conforme fórmula abaixo:

$$\text{Valor mensal a ser pago} = (\text{Valor mensal previsto}) \times (\text{IMR})$$

1.1.3. Onde IMR é apurado conforme tabela do subitem 1.5 e 1.6 aplicando-se no período de medição dos serviços.

1.1.4. A Metodologia de medição dos resultados permite que os serviços prestados pela CONTRATADA tenha uma metodologia específica de medição, em função de sua característica e forma de gestão.

1.2. A qualidade dos serviços realizados será aferida de acordo com a avaliação de ocorrências envolvendo a realização dos serviços, conforme apresentado no quadro abaixo, e servirá como base para definir o índice IMR e posteriormente definir o valor mensal a ser pago.

1.3. Seguir-se-á a tabela de pontuação acumulada abaixo cujo somatório irá influenciar no cálculo do IMR, que impactará no valor a ser medido e faturado mensalmente em função dos serviços prestados pela CONTRATADA, sem prejuízo das demais penalidades constantes do Contrato.

1.4. É requisito básico que a CONTRATADA cumpra e respeite as obrigações trabalhistas conforme lei vigente, bem como siga corretamente o plano de trabalho elaborado pelas partes do contrato.

1.5. Todas as ocorrências serão registradas pelo FISCAL TÉCNICO DO CONTRATO, que notificará a CONTRATADA, atribuindo pontos, de acordo com o quadro seguinte:

OCORRÊNCIAS	AFERIÇÃO	PONTUAÇÃO
Inobservância, injustificada, do tempo máximo para o atendimento às solicitações de serviço recebidas.	Condicional à verificação pelo fiscal do contrato ou à comunicação formalizada a este, efetuada por servidor que a tiver verificado. A comunicação ao fiscal poderá ser feita mediante correspondência eletrônica.	0,5
Não entregar os documentos e deixar de atender os prazos estipulados no Termo de Referência/Projeto Básico	O fiscal registrará a ocorrência acompanhada de informações sobre o fato ocorrido.	0,5
Retirar técnicos ou demais funcionários do serviço durante a execução dos serviços, sem a anuência prévia da CONTRATANTE.	Condicional à verificação pelo fiscal do contrato ou à comunicação formalizada a este, efetuada por servidor que tenha verificado sua ocorrência. Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato ocorrido corresponderá uma ocorrência, podendo ocorrer o registro de várias ocorrências na mesma data	1,0
Retirar peças ou equipamentos do serviço durante a execução sem a anuência prévia da CONTRATANTE.	Condicional à verificação pelo fiscal do contrato ou à comunicação formalizada a este, efetuada por servidor que tenha verificado sua ocorrência. Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato ocorrido corresponderá uma ocorrência, podendo ocorrer o registro de várias ocorrências na mesma data	1,0
Deixar de executar Ordem de Serviço devido a falta de regularidade da documentação exigida no Termo de Referência/ Projeto Básico.	Condicional à verificação pelo fiscal do contrato ou à comunicação formalizada a este, efetuada por servidor que tenha verificado sua ocorrência. As não conformidades no cumprimento do Termo de Referência/Projeto Básico serão individuais, ou seja, a cada item não atendido corresponderá uma ocorrência, podendo ocorrer o registro de várias ocorrências na mesma data.	1,0

Deixar de entregar relatório específico estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO	Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato ocorrido corresponderá uma ocorrência, podendo ocorrer o registro de várias ocorrências na mesma data	1,0
Não atender Ordem de Serviço enviada pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado ou determinação formal.	A empresa deverá justificar imediatamente a razão da inexecução parcial. Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato ocorrido corresponderá uma ocorrência, podendo ocorrer o registro de várias ocorrências na mesma data.	2,0
Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado ou determinação formal.	A empresa deverá justificar imediatamente a razão da inexecução parcial. Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato ocorrido corresponderá uma ocorrência, podendo ocorrer o registro de várias ocorrências na mesma data.	3,0
Deixar de prestar esclarecimentos solicitados pela CONTRATANTE, no prazo de 24(vinte e quatro) horas.	Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato ocorrido corresponderá uma ocorrência, podendo ocorrer o registro de várias ocorrências na mesma data	3,0
Não atender as solicitações dentro dos prazos previstos em contrato ou acordados com a FISCALIZAÇÃO.	Caso as justificativas apresentadas pela CONTRATADA para o não cumprimento dos prazos de atendimento não sejam aceitas pela FISCALIZAÇÃO, haverá impacto no cálculo do IMR.	5,0
Deixar de fornecer uniforme e EPI aos seus empregados, nos prazos estabelecidos, quando estes forem necessários a execução do serviço.	Os registros das ocorrências serão individuais, ou seja, a cada fato ocorrido corresponderá uma ocorrência, podendo ocorrer o registro de várias ocorrências na mesma data	5,0

Tabela de Pontuação Acumulada/IMR:

PONTUAÇÃO ACUMULADA	Valor IMR
0,50 a 1 (um) ponto	IMR = 0,99, passível ainda a aplicação de penalidade.
1,05 a 2,00 pontos	IMR = 0,98, passível ainda a aplicação de penalidade.
2,05 a 3,00 pontos	IMR = 0,97, passível ainda a aplicação de penalidade.
3,05 a 4,00 pontos	IMR = 0,96, passível ainda a aplicação de penalidade.
4,05 a 5,00 pontos	IMR = 0,95, passível ainda a aplicação de penalidade.
5,05 a 6,00 pontos	IMR = 0,94, passível ainda a aplicação de penalidade.
6,05 a 7,00 pontos	IMR = 0,93, passível ainda a aplicação de penalidade.
7,05 a 8,00 pontos	IMR = 0,92, passível ainda a aplicação de penalidade.
8,05 a 9,00 pontos	IMR = 0,90, passível ainda a aplicação de penalidade.
Acima de 9 pontos	IMR = 0,85, passível ainda a aplicação de penalidade.

1.6. O resultado da apuração da pontuação e do respectivo IMR serão comunicados pelo FISCAL TÉCNICO DO CONTRATO, por meio de notificação formal, à CONTRATADA, que terá 05 (cinco) dias úteis, a partir do recebimento da comunicação, para contestar o cálculo do IMR.

1.7. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pela CONTRATANTE, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador (por motivo ocorrência de caso fortuito ou de força maior).

1.8. Caso não seja aceita a justificativa, o FISCAL TÉCNICO DO CONTRATO realizará a medição conforme valor apurado para o IMR e poderá ainda aplicar as penalidades previstas no contrato.

1.9. A Contratada deverá apresentar, ao GESTOR DO CONTRATO, a fatura referente ao período de medição com o valor ajustado pela aplicação do IMR, caso a fatura apresentada não esteja ajustada ao valor apurado pelo IMR, esta será devolvida para a CONTRATADA ajustar ao valor correto medido pela IMR.

1.10. A cada período completo de medição, o IMR será novamente recalculado, sem considerar os valores apurados em medições anteriores, deste modo o IMR não é acumulativo para as medições, sendo realizado novo cálculo a cada período de medição dos serviços.

1.11. A não execução dos serviços previstos em contratos, além de impactarem no cálculo do IMR, a CONTRATANTE poderá executar a rescisão unilateral sem ônus financeiro do contrato.

Anexo X – Recomendações de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz	FORMULÁRIO/REGISTRO	
Título: DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS PARA EMPRESAS CONTRATADAS, SUBCONTRATADAS OU PARCEIRAS		Código: FOR.SMS.041
		Revisão: 11
		Classificação SIGDA:510.

1. Empresas que irão trabalhar até 05 (cinco) dias, deverão apresentar os documentos abaixo digitalizados com no mínimo 2 (dois) dias úteis de antecedência:

- a) Páginas da carteira de trabalho: página da foto com o número da carteira, série e assinatura do portador, da qualificação civil e do contrato de trabalho;
- b) Ou ficha de registro com identificação e assinatura do empregador ou cadastro no E-social conforme a portaria SEPRT 1195 (30/10/2019) e suas atualizações;
- c) Ou contrato de trabalho, devidamente assinado pelas partes interessadas;
- d) Atestado de Saúde Ocupacional - ASO, conforme NR 07;
- e) Plano de Atendimento de Emergência – modelo anexo;
- f) Comprovante de capacitação técnica para as funções específicas;
- g) Lista de equipamentos, ferramentas e materiais que serão utilizados na execução das atividades, quando aplicável;
- h) Quando aplicável, ART do Responsável Técnico pelo Projeto/Obra;
- i) Quando aplicável, CREA ou respectivo Conselho de Classe;
- j) Quando aplicável, comprovantes de Treinamentos Obrigatórios (item 9);
- k) Quando aplicável, documentos para movimentação de cargas (item 8).

NOTA 1: Para as empresas que se enquadrarem no item 1 não será exigida a apresentação da Ficha de EPI, mas todos os funcionários deverão portar seus respectivos equipamentos de acordo com os riscos da atividade, conforme determina a NR 6 – EPI;

NOTA 2: Não se enquadram no item 1, empresas que executem serviços que envolvam risco químico, físico, biológico, trabalhos em altura, espaço confinado, eletricidade, trabalhos a quente, movimentação de carga com equipamentos de guindar, dentre outros que poderão ser enquadrados conforme análise da Divisão de Segurança do Trabalho. Nestes casos a empresa deverá ser enquadrada no item 2 deste Formulário.

2. Empresas que irão trabalhar com prazo de 06 (seis) a 30 (trinta) dias, esporadicamente ou irão realizar levantamento de informações para elaboração de projetos, com prazo máximo de 90 (noventa) dias, deverão apresentar os documentos abaixo digitalizados com no mínimo 2 (dois) dias úteis de antecedência:

- a) Páginas da carteira de trabalho: página da foto com o número da carteira, série e assinatura do portador, da qualificação civil e do contrato de trabalho;
- b) Ou ficha de registro com identificação e assinatura do empregador ou cadastro no E-social conforme a portaria SEPRT 1195 (30/10/2019) e suas atualizações;
- c) Ou contrato de trabalho, devidamente assinado pelas partes interessadas;

Data de Validade
19.05.2026

Página
1/7

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz	FORMULÁRIO/REGISTRO	
Título: DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS PARA EMPRESAS CONTRATADAS, SUBCONTRATADAS OU PARCEIRAS		Código: FOR.SMS.041 Revisão: 11 Classificação SIGDA:510.

- d) Atestado de Saúde Ocupacional - ASO, conforme NR 07;
- e) Plano de Atendimento de Emergência – modelo anexo;
- f) Ficha de entrega de Equipamento de Proteção Individual - EPI e uniformes, conforme NR - 06, devidamente assinada pelo empregador e pelo empregado;
- g) Ordem de Serviço - OS, conforme NR - 01;
- h) Comprovante de capacitação técnica para as funções específicas a serem realizadas;
- i) Análise Preliminar de Riscos - APR com descrição detalhada das atividades, identificação dos riscos envolvidos e medidas de controle que reduzam ou eliminem os riscos identificados, exceto para as atividades de levantamento de informações para elaboração de projetos;
- j) Lista de equipamentos, ferramentas e materiais que serão utilizados na execução das atividades;
- k) Quando aplicável, cópia da ART do Responsável Técnico pelo Projeto/Obra;
- l) Quando aplicável, cópia do CREA ou respectivo Conselho de Classe;
- m) Quando aplicável, comprovantes de treinamentos Obrigatórios (item 9);
- n) Quando aplicável, documentos para movimentação de cargas (item 8);
- o) Foto 3x4 digital, em formato JPG ou BMP.

3. Empresas que irão trabalhar com prazo superior a 30 (trinta) dias ou irão realizar levantamento de informações para elaboração de projetos, com prazo superior a 90 (noventa) dias, além das exigências listadas no item 2, deverão apresentar os documentos abaixo digitalizados em até 45 dias após o início das atividades:

- a) Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, conforme NR – 01;
- b) Laudo Técnico das condições Ambientais do Trabalho - LTCAT, conforme Lei nº 8.213, de 1991 e suas atualizações;
- c) Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, conforme NR – 07;
- d) Constituir Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, quando aplicável, ou indicar o seu representante legal devidamente registrado, conforme determina a NR 05, fundamentada no grau de risco da Unidade onde será executada a atividade;
- e) Constituir Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, quando aplicável, ou indicar o seu representante legal devidamente registrado, conforme determina a NR 04, fundamentada no grau de risco da Unidade onde será executada a atividade;
- f) Laudo de Insalubridade e Periculosidade;
- g) Laudo Ergonômico.

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz	FORMULÁRIO/REGISTRO	
Título: DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS PARA EMPRESAS CONTRATADAS, SUBCONTRATADAS OU PARCEIRAS		Código: FOR.SMS.041 Revisão: 11 Classificação SIGDA:510.

4. Estrangeiros a trabalho, deverão apresentar os documentos abaixo, digitalizados, com 15 (quinze) dias úteis de antecedência:

- a) Passaporte com visto para trabalho, quando aplicável (conforme QGRV - Quadro Geral de Regime de Vistos para a Entrada de Estrangeiros no Brasil, da Divisão de Controle Migratório do MRE – Ministério das Relações Exteriores);
- b) Seguro Viagem;
- c) Declaração de Vínculo e/ou Responsabilidade;
- d) Plano de Atendimento de Emergência – modelo anexo;
- e) Atender as exigências do item 05.

NOTA 3: Portar seus respectivos equipamentos de acordo com os riscos de sua atividade, conforme determina a NR 6 – EPI;

NOTA 4: Atender as legislações brasileiras relacionadas às áreas de Saúde e Segurança do Trabalho.

5. Parceiros nacionais ou internacionais:

Para acesso de pessoas provenientes de parcerias externas, tais como representantes de empresas parceiras em projetos de absorção/transferência de tecnologias ou em projetos de desenvolvimento tecnológico, Cooperação Técnica ou qualquer outro tipo de acordo técnico externo, a área demandante, deverá enviar um e-mail, com pelo menos 15 (quinze) dias de antecedência, para cadastroempresa.far@fiocruz.br, informando:

- data do evento/acompanhamento;
- quantidade de pessoas que irão realizar a atividade;
- quais atividades serão realizadas e/ou acompanhadas;
- local de realização das atividades.

6. Parceiros Nacionais que irão executar atividades laborais, deverão apresentar os documentos abaixo, digitalizados, com 15 (quinze) dias úteis de antecedência:

- a) Documento que comprove o vínculo da (s) pessoa(s) com a empresa parceira (carteira de trabalho, contrato de trabalho ou ficha de registro do funcionário (sempre assinados pelo empregador/contratante);
- b) Atestado de Saúde Ocupacional - ASO, conforme NR 07;
- c) Plano de Atendimento de Emergência – modelo anexo (a ser preenchido pelo responsável pelo projeto em Farmanguinhos);
- d) Comprovante de capacitação técnica para funções específicas, quando aplicável;
- e) Lista de equipamentos, ferramentas e materiais que serão utilizados na execução das atividades, quando aplicável;

 Ministério de Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz	FORMULÁRIO/REGISTRO	
Título: DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS PARA EMPRESAS CONTRATADAS, SUBCONTRATADAS OU PARCEIRAS		Código: FOR.SMS.041 Revisão: 11 Classificação SIGDA:510.

f) Quando aplicável, comprovantes de Treinamentos Obrigatórios (item 9).

7. Parceiros Internacionais que irão executar atividades laborais, deverão apresentar os documentos abaixo, digitalizados, com 15 (quinze) dias úteis de antecedência:

Atender as exigências do item 04 (Estrangeiros a Trabalho) e atender ao item 05.

8. Para movimentação de cargas (além das exigências listadas no item 1 ou 2 acima, deverão apresentar):

- a) Comprovante de capacitação do Operador de Guindaste/Caminhão Munck;
- b) Habilitação do condutor do veículo;
- c) Checklist do equipamento de movimentação de carga;
- d) Plano de *Rigging* (carga ≥ 03 toneladas ou de acordo com APR);
- e) ART do Responsável Técnico pelo Plano de *Rigging*.

9. Treinamentos Obrigatórios:

a) Comprovante de treinamentos obrigatórios de segurança de acordo com as atividades que serão executadas:

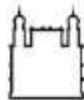
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR 12 – Segurança do Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- NR 33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados;
- NR 35 – Trabalho em Altura.

NOTA 5: Para as atividades relacionadas às NR 33 e 35 deverão apresentar Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, com a observação “Apto para trabalho em altura /espaço confinado” além dos exames específicos para estas atividades (eletrocardiograma, eletroencefalograma, glicemia, audiometria, teste de Romberg, avaliação psicossocial).

10. Notas aplicáveis a qualquer tipo de acesso acima detalhado, conforme o enquadramento:

NOTA 6: Todos os documentos deverão ser enviados para o e-mail: cadastroempresa.far@fiocruz.br para análise das áreas pertinentes a cada matéria (Segurança, Saúde, Cadastro e Acesso). Orientamos que conste no e-mail: O nome da empresa, descrição das atividades, área de atuação e que o envio de e-mail com a documentação seja por profissional.

NOTA 7: Para qualquer um dos enquadramentos acima, deverá ser efetuado o preenchimento da planilha_sap com dados do(s) funcionário(s) para cadastro, conforme orientação da planilha;

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz	FORMULÁRIO/REGISTRO	
Título: DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS PARA EMPRESAS CONTRATADAS, SUBCONTRATADAS OU PARCEIRAS		Código: FOR.SMS.041
		Revisão: 11
		Classificação SIGDA:510.

NOTA 8: Para qualquer um dos enquadramentos acima, recomenda-se que a carteira de vacinação dos profissionais esteja atualizada;

NOTA 9: Qualquer alteração no quadro de funcionários, em relação a substituições ou acréscimos, deverá ser comunicada com no mínimo, 2 (dois) dias úteis de antecedência ao Núcleo de Cadastro, via e-mail cadastroempresa.far@fiocruz.br, e todas as documentações do novo funcionário deverão ser apresentadas, conforme enquadramento acima;

NOTA 10: Os desligamentos deverão ser informados imediatamente ao Núcleo de Cadastro, com a respectiva data do desligamento, através do e-mail: cadastroempresa.far@fiocruz.br. O fiscal do contrato ou responsável designado, é o responsável pela devolução do crachá do profissional à Segurança Patrimonial, se aplicável;

NOTA 11: Quando a empresa Contratada e/ou Subcontratada contratar outra empresa para executar algum serviço, esta deverá apresentar ao Núcleo de Cadastro uma declaração ou contrato assinado pelas partes envolvidas, a ser fornecido pela Contratante informando que a empresa em questão está executando trabalhos para a mesma, além de atender as exigências de documentação de cada atividade;

NOTA 12: A integração será previamente agendada e realizada de acordo com a demanda da Instituição e disponibilidade dos instrutores, após aprovação de todos os documentos para posteriormente ser autorizado o início das atividades;

NOTA 13: Além das exigências legais acima descritas, a contratada fica obrigada a cumprir os procedimentos internos de Farmanguinhos, de acordo com a área de realização das atividades;

NOTA 14: Os documentos constantes no item 3 deverão ser apresentados no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias, após o início das atividades. Se identificada pelas áreas responsáveis, a necessidade de ajustes, o prazo para devolução do documento corrigido deverá ser de 20 (vinte) dias, a contar da data da apresentação da não conformidade;

NOTA 15: Para participação de reuniões em áreas administrativas não se faz necessário apresentação dos documentos listados nos itens acima, devendo apenas ocorrer o acompanhamento do funcionário pela área responsável pela realização da respectiva reunião;

NOTA 16: Para o acesso de visitantes e/ou acompanhantes de processo fabril, os mesmos devem participar do briefing de Segurança e Meio Ambiente e Saúde antes de acessar à área fabril;

NOTA 17: Outras exigências eventualmente poderão surgir de acordo com a complexidade da atividade a ser executada pelo parceiro e/ou de acordo com a área a ser visitada;

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz	FORMULÁRIO/REGISTRO	
Título: DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS PARA EMPRESAS CONTRATADAS, SUBCONTRATADAS OU PARCEIRAS		Código: FOR.SMS.041 Revisão: 11 Classificação SIGDA:510.

NOTA 19: Regras de vestuário do Estilo Far seguem vigentes, sendo proibido o uso de camisetas, bermudas/shorts, chinelos, sandálias/tamancos abertos atrás e blusas curtas (cropped).

11. Orientação para solicitação de autorização de acesso às áreas produtivas e almoxarifados:

Para acesso às áreas produtivas e almoxarifados, é necessário a solicitação de autorização, conforme orientações a seguir:

a) Para acesso às áreas produtivas:

O fiscal do contrato ou responsável designado por Farmanguinhos para acompanhamento da Empresa, na fase de envio da documentação para o Núcleo de Cadastro, deverá encaminhar um e-mail separado com nome dos profissionais e descrição sucinta da atividade que será realizada nas áreas fabris da unidade e/ou a necessidade de acessos às áreas produtivas.

O título do e-mail deverá ser "Solicitação de acesso às áreas Produtivas", com cópia para os seguintes destinatários:

- Vice-diretoria de Operações e Produção;
- Vice-diretoria de Gestão da Qualidade;
- Serviço de Boas Práticas de Documentação (sgqacesso.far@fiocruz.br);
- Segurança Patrimonial (segurancapatrimonial@far.fiocruz.br);
- Departamento de Saúde (saudetrabalhador.far@fiocruz.br); e
- Segurança do Trabalho (smsseguranca@far.fiocruz.br).

b) Para acesso às áreas de Almoxarifados:

O fiscal do contrato ou responsável designado por Farmanguinhos para acompanhamento da Empresa, na fase de envio da documentação para o Núcleo de Cadastro, deverá encaminhar um e-mail separado com nome dos profissionais e descrição sucinta da atividade que será realizada no(s) almoxarifado(s) e/ou a necessidade de acesso aos mesmos.

O título do e-mail deverá ser "Solicitação de acesso às áreas de Almoxarifado", com cópia para os seguintes destinatários:

- Vice-diretoria de Gestão Institucional (Departamento de Logística);
- Vice-diretoria de Gestão da Qualidade;
- Serviço de Boas Práticas de Documentação (sgqacesso.far@fiocruz.br);
- Segurança Patrimonial (segurancapatrimonial@far.fiocruz.br);
- Departamento de Saúde (saudetrabalhador.far@fiocruz.br) e
- Segurança do Trabalho (smsseguranca@far.fiocruz.br).

Núcleo de Cadastro – Contato 021 3348-5247

 Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz	FORMULÁRIO/REGISTRO	 farmanguinhos Instituto de Tecnologia em Fármacos
Título: DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS PARA EMPRESAS CONTRATADAS, SUBCONTRATADAS OU PARCEIRAS		Código: FOR.SMS.041 Revisão: 11 Classificação SIGDA:510.

ANEXO I

PLANO DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA FAR PARCEIROS -VISITANTES

TIPO DE OCORRÊNCIA	AÇÃO	RESPONSÁVEL PELA ATIVAÇÃO DO PLANO	CONTATO	SUBSTITUTO DO RESPONSÁVEL	CONTATO	RETORNO DO FUNCIONÁRIO
Acidente de Trabalho	1- Acionar o ramal 5300/5400 caso seja necessário. 2-Encaminhar ao Serviço de Saúde de FAR. 3- Avaliação da enfermagem e/ou médico. 4- Encaminhamento para atendimento externo caso necessário realizado pelo setor de saúde. 5- O transporte será feito de acordo com a gravidade através de ambulância (contrato FioCruz) ou Voucher de taxi (Direção). 6- Acompanhamento do visitante/parceiro pelo responsável de FAR pela parceria/visita.					1- Se a parceria/visita continuar nos dias subsequentes o acidentado deverá ser orientado a retornar ao serviço de saúde de FAR, munido da documentação médica relativa ao atendimento externo.
Demais emergências médicas	1. Acompanhar o visitante/parceiro ao posto médico de Farmanguinhos, caso não seja possível acionar o ramal 5300/5400. 2.Avaliação do técnico de enfermagem e/ou médico, com orientação para repouso ou atendimento externo de acordo com o quadro. 3.O encaminhamento caso necessário, será realizado para hospital mais próximo através de ambulância (contrato FioCruz) ou Voucher de taxi (Direção). 4. Acompanhamento do visitante/parceiro pelo responsável de FAR pela parceria/visita.					1- Se a parceria/visita continuar nos dias subsequentes o acidentado deverá ser orientado a retornar ao serviço de saúde de FAR, munido da documentação médica relativa ao atendimento externo.

OBSERVAÇÃO: DEPENDENDO DA GRAVIDADE DO CASO, O ACOMPANHAMENTO PODERÁ SER REALIZADO COM A EQUIPE DE SAÚDE.

1.8 PROJETO INSTALAÇÃO HVAC	6.505,78					-
ÁREA TÉCNICA-TIPO I	1.068,75 m²					
500,00		3,01	1.505,00	6,01	3.005,00	8,59
568,75		2,50	1.496,88	5,00	2.993,75	7,14
						4.275,08
				-		-
				-		-
LABORATÓRIO TIPO III	m²					
	5.407,03500,00	9,52	4.760,00	19,04	9.520,00	27,20
2.500,00		9,52	23.800,00	19,04	47.600,00	27,20
						68.000,00

Página 184 | 187

LABORATÓRIO TIPO III

m²

					-
1,05	525,00	2,09	1.045,00	2,99	1.495,00
0,53	317,34	1,06	634,68	1,52	910,10
			-		-
5.407,03			-		-
500,00	2.380,00	9,52	4.760,00	13,60	6.800,00
2.500,00	11.900,00	9,52	23.800,00	13,60	34.000,00
2.407,03	11.457,46	9,52	22.914,93	13,60	32.735,61
TOTAL	26.576,80		53.154,60		75.640,71

4,06

8,17

11,67

155.675,11

23,63

PREÇO MÉDIO POR M²

1.1.15	COMUNICAÇÃO VISUAL	5.407,03	3,36	6,78	6,78	16,65	m²
--------	--------------------	----------	------	------	------	-------	----

CÓPIAS DE PROJETOS POR PLOTAGEM ELETRÔNICA FORMATO A0

SBC250	COD	Descrição	Unidade	Índice	Preço Unit.	Preço Total
SBC	8824	COPIA DE PROJETOS PLOTTER A0 P&B	UN	1,00	22,40	22,40

22,40	und
-------	-----

Anexo XII – PLANILHA DE QUANTITATIVOS

ANEXO XII - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

Data: **ABRIL.2025** Mês Base:
ABRIL.2025
 Título: **PROJETO DE OCUPAÇÃO DO PRÉDIO 40 E PARTE DO PRÉDIO 10**
CTM DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
 Unidade: **FIOCRUZ/ RJ**

PRÉDIO 40

TÉRREO			
ÁREA TÉCNICA	54,00	54,00	
LABORATÓRIO	2.440,47	1.713,55	726,92

2.494,47

1 PAV				
ÁREA TÉCNICA	1.044,75	230,37	515,59	298,79
LABORATÓRIO	2.440,47	1.713,55	726,92	

3.485,22

TOTAL 5.979,69

PRÉDIO 10	
	17,82
	508,27

TOTAL 526,09

TOTAL GERAL 6.505,78

ÁREA TÉCNICA 1.098,75
 LABORATÓRIOS 5.407,03

ANEXO II DO EDITAL

MINUTA DE CONTRATO

Processo nº 25387.000639/2024-12

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº
xx/xxxx, QUE FAZEM ENTRE SI A
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
(FIOCRUZ), POR INTERMÉDIO DO
INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM
FÁRMACOS (FARMANGUINHOS) E

.....

A Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), entidade pública criada e mantida pela União Federal, na forma da Lei nº 5.019/66 e do Decreto nº 66.624/70, integrante da Administração Pública Federal Indireta e vinculada ao Ministério da Saúde, "ex vi" da Lei nº 7.596/87 e Decreto nº 11.228/22, sediada na Av. Brasil nº 4.365, Manguinhos, nesta cidade do Rio de Janeiro - RJ, inscrita no CNPJ sob o nº 33.781.055/0001-35, por intermédio do Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos), com sede no(a) Av. Comandante Guarany nº 447, Jacarepaguá, Rio de Janeiro / RJ, inscrito no CNPJ sob o nº 33.781.055/0049-80, neste ato representado(a) por seu Diretor, Sr. Jorge Souza Mendonça, portador da matrícula funcional SIAPE nº 1213338, nomeado(a) pela Portaria 1.971, de 1º de agosto de 2017, expedida pelo Sr. Ministro de Estado da Saúde, publicada na Seção 2, do Diário Oficial da União, de 02 de agosto de 2017, no uso das atribuições que lhe conferem as Portarias nº 201/2017-PR e 760/2017-PR, expedidas pela Sra. Presidente da FIOCRUZ, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) [CONTRATADO], inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº [CNPJ], sediado(a) na [endereço], na cidade de [cidade]/[UF], doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por [nome e função no CONTRATADO], conforme [atos constitutivos da empresa] OU [procuração apresentada nos autos], tendo em vista o que consta no Processo nº 25387.000639/2024-12 e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência Eletrônica nº XX/XXXX, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviços técnicos especializados, abrangendo o desenvolvimento de estudo preliminar, anteprojeto, projeto executivo e elaboração de documentos para licitação do Projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos – CTM de Farmanguinhos, nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.2.1. O Termo de Referência;

1.2.2. O Edital da Licitação;

1.2.3. A Proposta do CONTRATADO;

1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.3. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 18 (dezoito) meses, contados da data de assinatura do Termo de Contrato pela Contratante - ato contínuo à assinatura da Contratada - em virtude da adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI/FIOCRUZ), na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do CONTRATADO, previstas neste instrumento.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo ao Edital.

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. As regras sobre a subcontratação do objeto são aquelas estabelecidas no Termo de Referência, anexo ao Edital.

5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de R\$ xxxxxx (xxxxxxxxxx)

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao CONTRATADO dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO

6.1. O prazo para pagamento ao CONTRATADO e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo ao Edital.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE

7.1. As regras acerca do reajuste do valor contratual são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo ao Edital.

8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1 São obrigações do CONTRATANTE:

8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo CONTRATADO, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.4. Notificar o CONTRATADO, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

8.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo CONTRATADO;

8.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal relativa à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

8.7. Efetuar o pagamento ao CONTRATADO do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.8. Aplicar ao CONTRATADO as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.9. Não praticar atos de ingerência na administração do CONTRATADO, tais como:

8.9.1. indicar pessoas expressamente nominadas para executar direta ou indiretamente o objeto CONTRATADO;

8.9.2. fixar salário inferior ao definido em lei ou em ato normativo a ser pago pelo CONTRATADO;

8.9.3. estabelecer vínculo de subordinação com funcionário do CONTRATADO;

8.9.4. definir forma de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos;

8.9.5. demandar a funcionário do CONTRATADO a execução de tarefas fora do escopo do objeto da contratação; e

8.9.6. prever exigências que constituam intervenção indevida da Administração na gestão interna do CONTRATADO.

8.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo CONTRATADO;

8.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

8.11.1. A Administração terá o prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.11.2. Não serão conhecidas as pretensões administrativas que não preencherem os pressupostos de admissibilidade de que tratam as Leis nº 14.133/21 e 9.784/99.

8.11.3. Caso o servidor responsável pela fiscalização do contrato se certifique que as solicitações e reclamações relacionadas à execução do contrato estão desacompanhadas de atos indispensáveis à análise e decisão quanto ao pedido, de forma motivada, irá orientar o interessado quanto à necessidade de suprimento de eventuais falhas, suspendendo-se o prazo de decisão até o saneamento.

8.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo CONTRATADO no prazo máximo de 60 (sessenta) dias;

8.12.1. Aplicam-se, no que couber, aos pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro, o disposto nas subcláusulas anteriores, quanto às solicitações e reclamações relacionadas à execução do contrato.

8.13. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;

8.14. Comunicar o CONTRATADO na hipótese de posterior alteração do projeto pelo CONTRATANTE, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021;

8.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços

objeto do contrato;

8.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

8.17. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo CONTRATADO, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado;

8.18. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

8.19. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo CONTRATADO com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do CONTRATADO, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1 O CONTRATADO deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.3 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens e serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.4 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo CONTRATANTE, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.5 Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o CONTRATADO deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

9.5.1 prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

9.5.2 certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

9.5.3 certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do CONTRATADO;

9.5.4 Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

9.5.5 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

9.6 Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao CONTRATANTE e não poderá onerar o objeto do contrato;

9.7 Comunicar ao Fiscal do contrato tempestivamente, observada a urgência da situação, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto

contratual, não ultrapassando o prazo de 24 (vinte e quatro) horas;

9.8. Paralisar, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

9.9. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

9.10. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;

9.11. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

9.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

9.13. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.14 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;

9.15 Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados;

9.16 Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos;

9.17 Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação de regência;

9.18 Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

9.19 Submeter previamente, por escrito, ao CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;

9.20 Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;

9.21 Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;

9.22 Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;

9.23 Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;

9.24 Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;

9.25. Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato;

9.25.1 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.26. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do CONTRATANTE ou de agente público que tenha desempenhado função na licitação ou que atue na fiscalização ou gestão do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.27 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

9.28. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;

9.29 Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho e instalações em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

9.30 Fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), quando for o caso;

9.31 Garantir o acesso do CONTRATANTE, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do contrato;

9.32 Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Termo de Referência, no prazo determinado;

9.33 Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

9.34 Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o CONTRATADO relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

9.35. Efetuar comunicação ao CONTRATANTE, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.36. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do CONTRATANTE ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços;

9.37. Ceder ao CONTRATANTE todos os direitos patrimoniais relativos ao objeto contratado, o qual poderá ser livremente utilizado e/ou alterado em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização do CONTRATADO.

9.37.1. Considerando que os projetos contratados se referem a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos a que se refere o subitem acima inclui o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra.

9.38. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo CONTRATANTE;

9.39. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

9.40. Apresentar ao CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que

adentrarão no órgão para a execução do serviço;

9.41. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

9.42. Atender às solicitações do CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;

9.43. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do CONTRATANTE;

9.44. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

9.45. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade;

9.46. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

9.47. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;

9.48. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

9.49. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

9.49.1. manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.49.2. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

9.49.3. florestas plantadas; e

9.49.4. outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.50. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

9.50.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

9.50.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;

9.50.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

9.50.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o CONTRATADO deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.51. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 2010, nos seguintes termos:

9.51.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.51.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 2002, o CONTRATADO deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.51.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.51.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.51.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.51.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.51.3. Em nenhuma hipótese o CONTRATADO poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.51.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o CONTRATADO comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.52. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.52.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.52.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os

níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 1990, e legislação correlata.

9.53. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.54. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do CONTRATANTE, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.55. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.56. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

9.57. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelo CONTRATADO, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos;

9.57.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

9.58. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, o CONTRATADO deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

9.59. A Contratada deverá providenciar ulterior juntada do RRT (arts. 45 e 46 da Lei 12.378, de 2010) e/ou ART (arts. 1º e 2º da Lei 6.496, de 1977) e/ou TRT (arts. 16 e 19 da Lei nº 13.639, de 2018), relativos aos serviços de arquitetura, engenharia ou técnico industrial, respectivamente, quando couber, para fins de identificação da responsabilidade técnica da execução contratual (Súmula TCU nº 260).

10. CLÁUSULA DÉCIMA- OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

- 10.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.
- 10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.
- 10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.
- 10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo CONTRATADO.
- 10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do CONTRATADO eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.
- 10.6. É dever do CONTRATADO orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.
- 10.7. O CONTRATADO deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.
- 10.8. O CONTRATANTE poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o CONTRATADO atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.
- 10.9. O CONTRATADO deverá prestar, no prazo fixado pelo CONTRATANTE, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.
- 10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.
- 10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.
- 10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.
- 10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes do Termo de Referência.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. As regras acerca de infrações e sanções administrativas referentes à execução do contrato são aquelas definidas no Termo de Referência, anexo ao Edital.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

13.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:

13.3.1. ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

13.3.2. poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

13.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.5. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.6. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.7. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.8. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.8.1. Do balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.8.2. Da relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.8.3. Das indenizações e multas.

13.9. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

13.10. O CONTRATANTE poderá ainda:

13.10.1. nos casos de obrigação de pagamento de multa pelo CONTRATADO, reter a garantia prestada a ser executada, conforme legislação que rege a matéria; e

13.10.2. nos casos em que houver necessidade de ressarcimento de prejuízos causados à Administração, nos termos do inciso IV do art. 139 da Lei n.º 14.133, de 2021, reter os eventuais créditos existentes em favor do CONTRATADO decorrentes do contrato.

13.11. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor

inicial atualizado do contrato.

14.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

14.5. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

I) Gestão/unidade: [...];

II) Fonte de recursos: [...];

III) Programa de trabalho: [...];

IV) Elemento de despesa: [...]; e

V) Plano interno: [...]; e

VI) Nota de empenho: [...];

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1. Os casos omissos serão decididos pelo CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA REGULARIDADE DA CONTRATADA

17.1. A Contratada comprovou a regularidade respectiva, conforme consultas ao SICAF, CADIN, e Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (Lista de Inidôneos do TCU; CNJ; CEIS; e CNEP), de _____, SEI nº _____, anexadas aos autos do Processo nº 25387.000639/2024-12.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – PUBLICAÇÃO

18.1. Incumbirá ao CONTRATANTE divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – FORO

19.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal da Seção Judiciária do Rio de Janeiro para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

Jorge Souza Mendonça
Diretor
Instituto de Tecnologia em Fármacos

XXXXXXXXXXXX

Representante Legal

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

TESTEMUNHAS:

- 1-
- 2-



Documento assinado eletronicamente por **Lúcio Roberto do Carmo Alves, Prestador(a) de Serviço**, em 05/06/2025, às 11:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fiocruz.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5062813** e o código CRC **8FE314D3**.

ANEXO III DO EDITAL

PROPOSTA PRÓ-FORMA

PROPONENTE:

ENDEREÇO:

BAIRRO:

CNPJ:

BANC

TELEFONE:

UF:

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

AGÊNCIA/CONTA BANCARIA:

FAX:

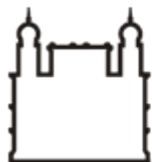
Item	Descrição	CATSER	UNID. MEDIDA	Qtd.	Vlr. Unit.	Valor Total (R\$)
1	Contratação de empresa para prestação de serviços técnicos especializados, abrangendo o desenvolvimento de estudo preliminar, anteprojeto, projeto executivo e elaboração de documentos para licitação do Projeto de ocupação do Prédio 40 e de parte do Prédio 10, do Complexo Tecnológico de Medicamentos – CTM de Farmanguinhos, conforme condições e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos. Em especial aos anexos III, IV e V do Termo de Referência).	20060	SERVIÇO	1		

PRAZO DE VIGENCIA: 18 meses

VALIDADE DA PROPOSTA: 60 MESES

GARANTIA: CONFORME EDITAL

VALOR TOTAL:



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Boletim de Serviço Eletrônico em 10/06/2024

ANEXO IV DO EDITAL

COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO

PORTARIA Nº 185, de 10 de junho de 2024

A Coordenadora Geral de Administração, no uso de suas atribuições que lhes são conferidas pela Portaria do Ministério da Saúde nº 1.978 de 01/08/2017 – DOU 02/08/2017,

RESOLVE:

1. PROPÓSITO

Art. 1º Estabelecer no âmbito da Fiocruz, as infrações, da praticadas durante os procedimentos licitatórios e os subsequentes à sessão competitiva, nos termos do art. 155 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e a dosimetria na aplicação da sanção, com dolo ou culpa:

I. O licitante que deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro e equipe de apoio/Comissão de Licitações durante o certame;

II. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

- a) não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
- b) recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
- c) pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
- d) deixar de apresentar amostra;
- e) apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

III. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

a) recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Fiocruz;

IV. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

V. fraudar a licitação.

VI. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

- a) agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
 - b) induzir deliberadamente a erro no julgamento;
 - c) apresentar amostra falsificada ou deteriorada;
- VII. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- VIII. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#);

Art. 2º Com base no art. 156 da [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Fiocruz poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

I. advertência;

II. impedimento de licitar e contratar e

III. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

Art.3º Na aplicação das sanções estabelecidas no Art. 2º, desta Portaria serão considerados:

a) a natureza e a gravidade da infração cometida.

b) as peculiaridades do caso concreto

c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes

d) os danos que dela provierem para a Administração Pública

e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

I. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

II. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas, quando não se justificar, que impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo, a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos, na forma estabelecida no art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133/2021.

III. caberá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas em edital, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos, na forma prevista no [art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021](#).

IV. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

Art. 4º Com base na [Lei nº 14.133, de 2021](#), poderá ser aplicada aos licitantes e/ou adjudicatários, garantida a prévia defesa, a penalidade de impedimento do direito de licitar e contratar com a União e descredenciamento do SICAF pelo período de até **04(quatro)meses** sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal.

Art. 5º As penas previstas no art. 4º desta portaria, poderão ser substituída por penalidade menos gravosa de **Advertência**, caso o licitante faltoso não tenha sofrido registro de penalidade no SICAF em decorrência de quaisquer condutas tipificadas na presente norma, ocorrido em procedimentos licitatórios e que não tenha havido nenhum dano à Fiocruz, em decorrência de qualquer das práticas.

Art. 6º A pena prevista no art. 4º desta portaria, poderá ser **reduzida** em 50% (cinquenta por cento), uma única vez, quando não tenha havido nenhum dano à Fiocruz, em decorrência de qualquer das práticas.

Art. 7º Deverão ser consideradas e avaliadas as seguintes **atenuantes**:

a) a conduta praticada tenha sido, desde que devidamente comprovada, decorrente de falha não controlada e provocada pelo licitante ou contratado;

b) a conduta praticada seja decorrente da apresentação de documentação que contenha vícios ou omissões para os quais não tenha contribuído, ou que não sejam de fácil identificação, desde que devidamente comprovado; ou

c) A conduta praticada seja decorrente da apresentação de documentação que não atendeu às exigências do edital, desde que evidenciado equívoco em seu encaminhamento e a ausência de dolo.

d) A penalidade a que se refere ao Art. 4º desta portaria será afastada quando a entrega da documentação ocorrer fora dos prazos estabelecidos, desde que não tenha acarretado prejuízos à Fiocruz, observando-se ainda, cumulativamente, que:

- A documentação entregue esteja correta e adequada ao que fora solicitado;

- O eventual atraso no cumprimento dos prazos não seja superior à sua quarta parte;

- O licitante faltoso não tenha sofrido registro de penalidade no SICAF em decorrência da prática de quaisquer condutas tipificadas na presente norma em procedimentos licitatórios ou em contratações ocorridas nos 12 (doze) meses que antecederam o fato em razão do qual será aplicada a penalidade.

Art. 8º A sanção prevista no art. 4º poderá ser **majorada** em 50% (cinquenta por cento), para cada *agravante*, até o limite de 60 (sessenta) meses, em decorrência do seguinte:

a) Quando restar comprovado que o licitante ou contratado tenha registro no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores- SICAF de penalidade aplicada no âmbito da Fiocruz, em decorrência da prática de qualquer das condutas tipificadas na presente norma, nos 12 (doze) meses que antecederam o fato em decorrência do qual será aplicada a penalidade;

b) Quando restar comprovado que o licitante tenha sido desclassificado ou inabilitado por não atender às condições do edital, quando for notória a sua impossibilidade de atendimento ao estabelecido;

c) Quando o licitante, deliberadamente, não responder às diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório; ou

d) Quando restar comprovado que o licitante tenha prestado declaração falsa de que é beneficiário do tratamento diferenciado concedido em legislação específica.

Art. 9º Quando a ação ou omissão do licitante ou contratante ensejar o enquadramento de concurso de condutas, aplicar-se-á a penalidade de impedimento do direito de licitar e contratar com a União e descredenciamento do SICAF pelo período de até 60(sessenta)meses, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal.

Art. 10º A aplicação das penas previstas nesta portaria não exclui a possibilidade de aplicação de outras sanções previstas no edital, no contrato ou na legislação vigente, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, inclusive por perdas e danos causados à Administração.

Art. 11º Na apuração dos fatos de que trata a presente Portaria, a Administração atuará com base no princípio da boa-fé objetiva, assegurando ao licitante ou ao contratante a ampla defesa e o contraditório,

o direito de juntar todo e qualquer meio de prova necessário à sua defesa, podendo, inclusive, requerer diligências.

Art. 12º No estabelecimento da pena, havendo concomitantemente fatores agravantes e atenuantes descritos nesta portaria. O cálculo para dosimetria da sanção considerará primeiro os fatores para majoração da pena e em seguida aplicar-se os fatores atenuantes, uma única vez, conforme descrito no caput do Art. 6º para redução da pena.

Art. 13º Esta Portaria passa, obrigatoriamente, a fazer parte de todos os editais de licitação na como um de seus Anexos publicados por todas as Unidades da Fiocruz, que deverão ser submetidos à apreciação de parecer jurídico da Procuradoria Federal.

Art. 14º A Autoridade Competente formará sua convicção com base na livre apreciação dos fatos e condutas praticadas, devendo, quando necessário, promover diligências para a apuração da veracidade das informações e provas apresentadas pela defesa.

2. VIGÊNCIA

Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação e REVOGA a Portaria nº 150/2019-Cogead.

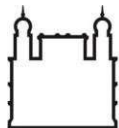
Flávia Silva
Coordenadora Geral de Administração
FIOCRUZ



Documento assinado eletronicamente por **FLAVIA SILVA, Coordenador(a) Geral de Administração**, em 10/06/2024, às 14:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fiocruz.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3945213** e o código CRC **8B371FA9**.



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ANEXO V DO EDITAL

TERMO DE VISTORIA

Processo nº 25387.000639/2024-12

Concorrência nº _____/2025

O _____ de Farmanguinhos/FIOCRUZ, para os fins do disposto no Edital de licitação em epígrafe vem por meio deste Atestado de Visita, declarar que a empresa. enviou representante credenciado a esta FIOCRUZ, a fim de inspecionar o local e coletar informações de todos os dados e elementos que possam vir a ter influência no valor da proposta a ser apresentada.

....., ... de de

DE ACORDO:

POR FARMANGUINHOS: _____

PELA EMPRESA: _____

Para o correto dimensionamento e elaboração da sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria nas instalações do local, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda a sexta-feira, das 9 horas às 16 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente através do e-mail jose.cruz@fiocruz.br, com o Sr. José Junior ou pelos telefones (21) 3348-5035 ou 3348-5053, com os Srs. Abraão D'Angelo e/ou Fausto Montavo.