ANEXO VIII

LISTA DE VERIFICAÇÃO - PROJETO BÁSICO

Baseada na Orientação Técnica OT-IBR 001/2006.

PROCESSO: _____

OBJETO: _____

IMPORTANTE: o preenchimento da lista deverá ser realizado por profissional da área técnica (engenheiro ou arquiteto).

CRITÉRIO DE REDAÇÃO: os itens reproduzem, sempre que possível, o texto da OT-IBR 001/2006, com adaptação apenas para a forma interrogativa. Não foram incluídos requisitos técnicos autônomos sem correspondência na Orientação Técnica.

CRITÉRIO INSTRUMENTAL PARA MEMÓRIAS E CÁLCULOS: nos itens que exigem memória ou cálculo de dimensionamento, a avaliação deverá registrar se a peça apresenta, em extensão compatível com a natureza, o porte e a complexidade da obra, as premissas, os dados de entrada, os parâmetros, o método ou norma adotada e os resultados, de forma que exista a adequada rastreabilidade dos parâmetros considerados para elaboração do projeto. Esse critério decorre da exigência de conteúdos “suficientes e precisos” e de que o projeto estabeleça “com precisão” as características, dimensões, especificações e quantidades.

RESULTADO: A - atende; AP - atende parcialmente; NA - não atende; N/A - não se aplica. A indicação de N/A deverá ser justificada no campo de observação.

QUADRO 01 - DEFINIÇÃO, CONTEÚDO E RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Nº/ FUNDA-MENTO	ITEM DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO	OBS/ Nº Doc. Sei! (folha /item)
1.1 OT 4	O Projeto Básico contém desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executada?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
1.2 OT 4	O Projeto Básico atende às Normas Técnicas e à legislação vigente e foi elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
1.3 OT 4	O Projeto Básico estabelece com nível de detalhamento compatível, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
1.4 OT 4	Todos os elementos que compõem o Projeto Básico foram elaborados por profissional legalmente habilitado, com o registro da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, identificação do autor e sua assinatura em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
1.5 OT 5	O Projeto Básico apresenta conteúdos suficientes e precisos, representados em elementos técnicos de acordo com a natureza, porte e complexidade da obra de engenharia?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
1.6 OT 5	As pranchas de desenho e demais peças possuem identificação contendo denominação e local da obra, nome da entidade executora, tipo de projeto, data, nome do responsável técnico, número de registro no CREA e sua assinatura?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	

QUADRO 02 - CONTEÚDO TÉCNICO DO PROJETO BÁSICO

Nº/ FUNDA-MENTO	ITEM DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO	OBS/ Nº Doc. Sei! (folha /item)
1.1 OT 5.1	A representação gráfica do objeto a ser executado foi elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, adequadamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
2.1 OT 5.2	Consta descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
3.1 OT 5.3	A especificação técnica fixa todas as regras e condições que se deve seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes e sistemas construtivos a serem aplicados, o modo como serão executados cada um dos serviços e os critérios para a sua medição?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
4.1 OT 5.4	O orçamento avalia o custo total da obra, tendo como base preços dos insumos praticados no mercado ou valores de referência e levantamentos de quantidades de materiais e serviços obtidos a partir dos desenhos, memoriais descritivos e especificações técnicas?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
4.2 OT 5.4	O orçamento não contém apropriações genéricas ou imprecisas nem materiais e serviços sem previsão de quantidades?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
4.3 OT 5.4	O orçamento está lastreado em composições de custos unitários e expresso em planilhas de custos e serviços, referenciadas à data de sua elaboração, com o valor do BDI explicitado?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
4.4 OT 5.4.1	A Planilha de Custos e Serviços contém, no mínimo: discriminação de cada serviço, unidade de medida, quantidade, custo unitário e custo parcial; custo total orçado, representado pela soma dos custos parciais de cada serviço e/ou material; nome completo do responsável técnico, seu	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	

Nº/ FUNDA-MENTO	ITEM DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO	OBS/ Nº Doc. Sei! (folha /item)
	número de registro no CREA e assinatura?		
4.5 OT 5.4.2	Cada Composição de Custo Unitário contém, no mínimo: discriminação de cada insumo, unidade de medida, sua incidência na realização do serviço, preço unitário e custo parcial; e custo unitário total do serviço, representado pela soma dos custos parciais de cada insumo?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
4.6 OT 5.4.2	Quando utilizadas Composições de Custos de entidades especializadas, a fonte de consulta foi explicitada?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	
5.1 OT 5.5	O cronograma físico-financeiro representa graficamente o desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra, demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido?	☐A ☐AP ☐NA ☐N/A	

QUADRO 03 - ELEMENTOS TÉCNICOS PARA EDIFICAÇÕES (TABELA 6.1 DA OT-IBR 001/2006)

Nº	ESPECIALIDADE	ELEMENTO	CONTEÚDO DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO/OBS
E1	Levantamento Topográfico	Desenho	Consta levantamento plani-altimétrico?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E2.1	Sondagem	Desenho	Consta a locação dos furos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E2.2	Sondagem	Memorial	Constam a descrição das características do solo e o perfil geológico do terreno?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E3.1	Projeto Arquitetônico	Desenho	Constam: situação; implantação com níveis; plantas baixas e de cobertura; cortes e elevações; detalhes que possam influir no valor do orçamento; e indicação de elementos existentes, a demolir e a executar, em caso de reforma e/ou ampliação?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E3.2	Projeto Arquitetônico	Especificação	Constam materiais, equipamentos, elementos,	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A

Nº	ESPECIALIDADE	ELEMENTO	CONTEÚDO DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO/OBS
			componentes e sistemas construtivos?	Obs.:
E4.1	Projeto de Terraplenagem	Desenho	Constam: implantação com indicação dos níveis originais e dos níveis propostos; perfil longitudinal e seções transversais tipo com indicação da situação original e da proposta e definição de taludes e contenção de terra?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E4.2	Projeto de Terraplenagem	Memorial	Constam o cálculo de volume de corte e aterro e o Quadro Resumo Corte/Aterro?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E4.3	Projeto de Terraplenagem	Especificação	Constam os materiais de aterro?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E5.1	Projeto de Fundações	Desenho	Constam a locação, as características e as dimensões dos elementos de fundação?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E5.2	Projeto de Fundações	Memorial	Constam o método construtivo e o cálculo de dimensionamento?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E6.1	Projeto Estrutural	Desenho	Consta planta baixa com lançamento da estrutura, com cortes e elevações, se necessários?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E6.2	Projeto Estrutural	Especificação	Constam materiais, componentes e sistemas construtivos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E6.3	Projeto Estrutural	Memorial	Constam o método construtivo e o cálculo do dimensionamento?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E7.1	Instalações Hidráulicas	Desenho	Constam: planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório; e esquema de distribuição vertical?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E7.2	Instalações Hidráulicas	Especificação	Constam materiais e equipamentos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E7.3	Instalações	Memorial	Consta o cálculo do	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A

Nº	ESPECIALIDADE	ELEMENTO	CONTEÚDO DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO/OBS
	Hidráulicas		dimensionamento das tubulações e reservatório?	Obs.:
E8.1	Instalações Elétricas	Desenho	Constam: planta baixa com marcação dos pontos, circuitos e tubulações; e diagrama unifilar?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E8.2	Instalações Elétricas	Especificação	Constam materiais e equipamentos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E8.3	Instalações Elétricas	Memorial	Constam a determinação do tipo de entrada de serviço e o cálculo do dimensionamento?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E9.1	Instalações Telefônicas	Desenho	Consta planta baixa com marcação dos pontos e tubulações?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E9.2	Instalações Telefônicas	Especificação	Constam materiais e equipamentos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E10.1	Prevenção de Incêndio	Desenho	Consta planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatório, caixas de hidrante e/ou equipamentos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E10.2	Prevenção de Incêndio	Especificação	Constam materiais e equipamentos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E10.3	Prevenção de Incêndio	Memorial	Consta o cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E11.1	Instalações Especiais	Desenho	Consta planta baixa com marcação dos pontos e tubulações?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E11.2	Instalações Especiais	Especificação	Constam materiais e equipamentos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E12.1	Ar Condicionado	Desenho	Consta planta baixa com marcação de dutos e equipamentos fixos (unidades condensadoras e evaporadoras)?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E12.2	Ar Condicionado	Especificação	Constam materiais e equipamentos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:

Nº	ESPECIALIDADE	ELEMENTO	CONTEÚDO DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO/OBS
E12.3	Ar Condicionado	Memorial	Consta o cálculo do dimensionamento dos equipamentos e dos dutos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E13.1	Transporte Vertical	Especificação	Constam materiais e equipamentos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E13.2	Transporte Vertical	Memorial	Consta o cálculo?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E14.1	Paisagismo	Desenho	Consta implantação com níveis?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
E14.2	Paisagismo	Especificação	Constam espécies vegetais, materiais e equipamentos?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:

QUADRO 04 - ELEMENTOS TÉCNICOS PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA (TABELA 6.3 DA OT-IBR 001/2006)

Nº	ESPECIALIDADE	ELEMENTO	CONTEÚDO DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO/OBS
P1	Levantamento Topográfico	Desenho	Consta levantamento plani-altimétrico?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P2.1	Projeto Geométrico	Desenho	Constam: planta geral; representação planimétrica; perfis longitudinais; seções transversais tipo contendo, no mínimo, a largura, declividade transversal, posição dos passeios, dimensões das guias, sarjetas e canteiros centrais; e indicação de jazidas e área de bota-fora?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P2.2	Projeto Geométrico	Memorial	Consta descritivo do projeto, incluindo condicionantes, concepção, parâmetros e interferências com	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:

Nº	ESPECIALIDADE	ELEMENTO	CONTEÚDO DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO/OBS
			equipamentos públicos?	
P2.3	Projeto Geométrico	Especificação	Constam materiais e serviços?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P3.1	Projeto de Pavimentação	Desenho	Constam: planta geral; e seções transversais tipo de pavimentação, indicando as dimensões horizontais, as espessuras e características de cada camada estrutural, detalhes da pintura ou imprimação ligante?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P3.2	Projeto de Pavimentação	Memorial	Constam: descritivo do projeto, incluindo condicionantes, concepção, parâmetros e interferências com equipamentos públicos; e memória de cálculo do pavimento?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P3.3	Projeto de Pavimentação	Especificação	Constam materiais e serviços?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P4.1	Projeto de Drenagem	Desenho	Constam: planta geral; perfil longitudinal ou planta contendo cotas altimétricas para implantação dos elementos de drenagem; e seções transversais tipo dos elementos de drenagem?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P4.2	Projeto de Drenagem	Memorial	Constam: descritivo do projeto, incluindo condicionantes, concepção, parâmetros e interferências com equipamentos públicos; e memória de cálculo?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P4.3	Projeto de Drenagem	Especificação	Constam materiais e serviços?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:

Nº	ESPECIALIDADE	ELEMENTO	CONTEÚDO DE VERIFICAÇÃO	RESULTADO/OBS
P5.1	Projeto de Iluminação	Desenho	Consta planta localizando e especificando os elementos de iluminação?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P5.2	Projeto de Iluminação	Memorial	Consta memorial de cálculo do projeto?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P5.3	Projeto de Iluminação	Especificação	Constam materiais e serviços?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P6.1	Projeto de Paisagismo	Desenho	Constam: projeto em planta indicando a localização e discriminação das espécies; e seções transversais quando houver terraplenagem?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P6.2	Projeto de Paisagismo	Memorial	Consta memorial descritivo do projeto?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P6.3	Projeto de Paisagismo	Especificação	Constam materiais e serviços?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P7.1	Sinalização Viária	Desenho	Consta projeto em planta?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P7.2	Sinalização Viária	Memorial	Consta memorial descritivo do projeto?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:
P7.3	Sinalização Viária	Especificação	Constam materiais e serviços?	☐ A ☐ AP ☐ NA ☐ N/A Obs.:

CONCLUSÃO:

☐Os itens aplicáveis foram examinados e considerados atendidos, estando os autos aptos ao prosseguimento.

☐Foram identificadas pendências nos itens _____, conforme observações registradas nesta lista.

☐O projeto básico não apresenta os elementos necessários e suficientes a precisa caracterização da obra, pelos motivos registrados nos itens _____.

Sorocaba, ____ de _____ de _____.

Responsável técnico: _____

Registro: _____

Assinatura: _____

Chefia imediata: _____

Assinatura: _____