



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## TERMO DE REFERÊNCIA

**OBJETO: Elaboração de projetos básicos, orçamentos e serviços de sondagens.**

### **1. GENERALIDADES**

As especificações destinam-se à contratação de empresa especializada em elaboração de projetos básicos, orçamentos e serviços de sondagens **através do Sistema de Registro de Preços**, no âmbito da Secretaria Municipal de Obras do Município de Hortolândia.

Fica designada CONTRATADA como sendo a empresa vencedora do processo licitatório e responsável pela execução dos trabalhos, enquanto que FISCALIZAÇÃO, como sendo a Município de Hortolândia, através da Secretaria Municipal de Obras, a qual terá competência para analisar e resolver os casos específicos.

A CONTRATADA obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes das especificações e atender às normas da ABNT e a Secretaria Municipal de Obras.

### **2. ESCOPO DOS TRABALHOS**

Execução de sondagens de solo, elaboração de projetos básicos de: projetos de arquitetura, projetos de acessibilidade, projetos de urbanização e paisagismo, projetos de estrutura de concreto armado (infraestrutura), projetos de estrutura de concreto armado (supraestrutura), projetos de contenções (arrimo/talude), projetos de estrutura metálicas, projetos de instalações elétricas, projetos de rede de telefonia, projetos de rede de lógica, projetos de SPDA, projetos de entrada de energia, projetos de instalações hidráulicas (água fria), projetos de instalações hidráulicas (águas pluviais), projetos de instalações hidráulicas (esgoto), projetos de captação de água pluvial para reutilização (cisternas), projetos de gases medicinais,



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

projetos de combate a incêndio, projetos de pavimentação, projetos de sinalização viária (horizontal e vertical), projetos de drenagem de águas pluviais e elaboração de orçamentos.

### **2.1 EXECUÇÃO DE SONDAGEM DE SOLO**

A CONTRATADA deverá fornecer equipamento para execução de sondagens com profundidade mínima de 50,00 m. Os serviços de sondagem deverão obedecer às prescrições da norma técnica NBR-6484 da ABNT.

A sondagem deverá ser iniciada após a realização de limpeza de uma área que permita a execução de todas as operações sem obstáculos. Deve ser providenciada a abertura de uma vala ao redor da sonda que desvie as águas no caso de chuva. Em terreno alagadiço ou coberto por lâmina d'água, a sondagem deve ser feita a partir de plataforma fixa ou flutuante, firmemente ancorada e assoalhada, que cubra a área delimitada pelos pontos de apoio do tripé.

A sondagem deve ser iniciada com emprego do trado-concha ou cavadeira manual até a profundidade de 1,00 m, seguindo-se a instalação, até essa profundidade, do primeiro segmento do tubo de revestimento dotado de sapata cortante.

Quando a paralisação de um furo ocorrer antes do programado e houver interesse de se investigar melhor o local, o furo deve ser deslocado de cerca de 3 m a 5 m, para qualquer direção e sentido. Todas as tentativas deverão constar da apresentação final dos resultados e deve ter a mesma numeração do furo, acrescida das letras A, B, C, etc.

Tornando-se impossível a perfuração a trado cavadeira, o avanço deve ser feito utilizando-se trado espiral.

Caso o prosseguimento da sondagem ocorra pelo método rotativo, esta deve ser denominada com a sigla SPR.

No caso de ser atingido o nível d'água, ou quando o avanço do trado espiral for inferior a 5 cm em 10 minutos de operação contínua de perfuração, ou nos casos de solos aderentes ao trado, deve-se passar para o método de percussão com



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

circulação de água, ou seja, lavagem. Para tanto é obrigatória a cravação do revestimento.

Durante as operações de perfuração, caso a parede do furo se mostre instável, é obrigatória, para amostragens subseqüentes, a descida do tubo de revestimento até onde se fizer necessário, alternadamente com a operação de perfuração, de tal modo que a boca inferior do revestimento nunca fique a mais de 1,00m do fundo do furo e nem menos de 10,0cm, no momento de cravar o barrilete amostrador.

Quando o avanço do furo se faz por lavagem, a operação em si consiste na elevação da composição de perfuração em cerca de 30 cm do fundo do furo e na sua queda, que deve ser acompanhada de movimentos de rotação alternados, vai-e-vem, aplicados manualmente pelo operador.

Durante o processo de perfuração por lavagem, quando solicitado pela Fiscalização, deverão ser anotados os avanços para cada 10 minutos de operação contínua, ou os tempos gastos para atingir a cota do ensaio de penetração.

No caso da sondagem atingir o lençol d'água, a sua profundidade deve ser anotada. Quando ocorrer artesianismo, deve ser anotada a altura máxima de elevação d'água no revestimento ou a medida da vazão, com o respectivo nível dinâmico.

O nível d'água, ou as características do artesianismo deverão ser medidos todos os dias antes do início dos trabalhos e na manhã seguinte, após a conclusão das sondagens.

O controle das profundidades do furo, com precisão de 10 mm, deve ser feito pela diferença entre o comprimento total das hastes com a peça de perfuração e a sobra das mesmas, em relação a um nível de referência, fixado junto à boca do furo.

A água de circulação deverá se apresentar visualmente limpa, não sendo permitida sua reutilização, exceto quando autorizado pela Fiscalização. Nesse caso, a mesma deverá circular por dois tambores de 200 litros cada, abertos longitudinalmente e ligados entre si pela parte superior. A Fiscalização poderá solicitar a substituição da água de circulação e a limpeza dos tambores quando julgar conveniente, assegurando que a água se apresente visualmente limpa.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

A forma e distribuição d'água do trepano, bem como as características das hastes do ensaio penetrométrico, deverão ser idênticos para todos os equipamentos, durante todo o serviço de sondagem.

As pegas de avanço da sondagem deverão permitir a abertura de um furo com diâmetro mínimo de 2 1/2".

Nas operações de perfuração, intercaladas as de ensaio e amostragem, deve ser utilizado trado cavadeira até onde for possível e até se atingir o nível d'água freático. Quando se atingir a cota de ensaio e amostragem, a composição de perfuração deve ser suspensa a uma altura de 0,20 m do fundo do furo, mantendo-se a circulação de água por tempo suficiente, até que todos os detritos da perfuração tenham sido removidos do interior do furo.

Durante a operação de perfuração, deverão ser anotadas as profundidades das transições de camadas detectadas por exame tátil-visual e, da mudança de coloração de materiais trazidos à boca do furo pelo trado helicoidal ou pela água de circulação.

Salvo especificação em contrário, imediatamente após a última leitura do nível d'água, ou término de furo seco, o mesmo deve ser totalmente preenchido com solo, deixando-se cravada ao seu lado, uma estaca com a identificação da sondagem.

Quando constatada a presença de lençol freático suspenso, o mesmo deve ser selado com a cravação do revestimento da sondagem, a fim de se detectar outros níveis d'água inferiores.

Concluída a sondagem, deverá ser colocado junto ao local do furo um marco de concreto, com comprimento mínimo de 0,50m, exposto 0,10m acima do terreno, com as inscrições onde conste:

- denominação do furo;
- cota da boca do furo (se fornecida);
- profundidade.

A execução de sondagens a percussão deve estar em conformidade com a norma técnica da ABNT NBR 6484(4) – Solo, Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

### 2.2. DEFINIÇÃO DE PROJETO BÁSICO

Projeto Básico é o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executado, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

Deve estabelecer com precisão, 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.

Todos os elementos que compõem o Projeto Básico devem ser elaborados por profissional legalmente habilitado, sendo indispensável o registro da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, identificação do autor e sua assinatura em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.

A Resolução 361/91 – CONFEA - Dispõe sobre conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Segundo a Lei 14.133/21, em seu artigo 6º inciso XXV, dispõe para projetos básicos as seguintes definições:

- Projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;
- c) identificação dos tipos de serviços a executar e dos materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, considerados os riscos e os perigos identificáveis, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
- f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos incisos I, II, III, IV e VII do caput do art. 46 desta Lei;

O projeto básico é interpretado pela jurisprudência do TCU como um projeto completo de engenharia, composto por todas as disciplinas necessárias para a elaboração de um orçamento detalhado da obra.

É importante ressaltar que o projeto básico é a etapa na qual se realiza o dimensionamento definitivo de todos os componentes, estruturas e instalações da obra. O projeto executivo tem como principal objetivo a continuação e detalhamento do projeto básico, não se admitindo, por isso, que o projeto executivo traga alterações significativas nos quantitativos dos serviços mais relevantes, em termos financeiros, estimados pelo projeto básico e nas principais soluções técnicas nele adotadas.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

### **2.3. PROJETOS BÁSICOS DE ARQUITETURA**

Entende-se aqui PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA como um dos elementos do PROJETO BÁSICO da obra, de forma definida pelo inciso XXV do art. 6º da lei 14.133/21, ainda que restrito ao âmbito da ARQUITETURA da obra.

Cada PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA será desenvolvido com base nas diretrizes estabelecidas pelo Município de Hortolândia.

Que fique claro que a fase arquitetonicamente criativa, o chamado partido arquitetônico fica subordinado a essas diretrizes bem como às leis e às normas aplicáveis à obra pretendida. O profissional responsável sempre poderá propor alternativas, mas a última palavra caberá sempre ao Município de Hortolândia.

Que fique claro também que o profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA, mesmo depois de entregue o projeto, deverá manter-se à disposição e em estreito relacionamento com os profissionais responsáveis pelo ORÇAMENTO e pelos demais PROJETOS BÁSICOS que comporão o conjunto de elementos necessários e suficientes à completa execução da obra.

#### **2.3.1. Partes mínimas que deverão compor o projeto básico de arquitetura**

Desenhos com plantas de situação e locação, contendo implantação do edifício e sua relação com o entorno do local escolhido, acessos e estacionamentos (orientação, eixos da construção cotados em relação à referência, identificação de postes, árvores, hidrantes, calçadas e arruamentos etc.).

Desenhos das fachadas do imóvel.

Plantas baixas dos pavimentos, com cotas de piso acabado, medidas internas, espessuras de paredes, dimensões de aberturas e vãos de portas e janelas, alturas de peitoris, indicação de planos de cortes e elevações.

Plantas de cobertura, com indicação de sentido de escoamento de águas, inclinação, indicação de calhas, rufos, contrarrufos, condutores e beirais, tipo de impermeabilização, juntas de dilatação etc.

Cortes transversais e longitudinais da edificação.

Elevações, indicando aberturas, esquadrias, alturas, níveis etc.

Estudo de orientação solar, iluminação natural e conforto térmico.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Indicação de caixas d'água, circulação vertical, áreas técnicas etc.

Atendimento às normas de acessibilidade.

Ampliação de áreas molhadas ou especiais, com indicação de equipamentos e aparelhos hidráulico-sanitários.

Detalhes (que possam influir no valor do orçamento).

Indicação dos elementos existentes, a demolir e a executar, em caso de reforma e ampliação.

Especificações dos materiais, equipamentos, elementos, componentes e sistemas construtivos.

**Projeto geométrico das áreas externas:** Inclui também peças semelhantes a quiosques, escadas, rampas, playground, calçadas, cercamentos, mobiliário e equipamentos de lazer, viveiros, hortas, estacionamentos e vedações de divisas.

Inclui também o projeto de terraplenagem em escala legível contendo todas informações referentes a planialtimetria, demonstrando as movimentações de terra (cortes e/ou aterros), indicações de taludes e/ou muros de arrimo ou contenções. Cortes/seções do terreno demonstrando as movimentações de terra (cortes e/ou aterros), demonstrando o volume de corte e/ou aterro. Estes cortes/seções deverão ser suficientes para demonstrar o volume de movimentação de terra do projeto.

**Projeto de Terraplenagem:** Desenhos de 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.

Memorial com cálculo de volume de corte e aterro e respectivo quadro resumo de corte e aterro.

Especificação dos materiais para aterro.

### 2.3.2. Etapas



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

O desenvolvimento de cada PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA deverá percorrer as seguintes etapas:

1. **Visita Técnica** ao local da obra pelo profissional responsável pelo projeto em conjunto com o representante da PMH.
2. Emissão da Ordem de Serviço pela PMH.
3. Apresentação à PMH dos estudos preliminares (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
4. Apresentação à PMH do desenvolvimento do corpo do projeto.
5. Apresentação do PROJETO BÁSICO à PMH (cópia digital em CD de todos os elementos com desenhos em arquivos compatíveis com o Autocad 2000 e os textos em arquivos compatíveis com o Microsoft Office, etiquetado e assinados pelo profissional responsável).
6. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA pela PMH ou retorno à etapa anterior.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável técnico pelo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA.

Emitida a ata de reunião de recebimento, o serviço será medido e encaminhado para pagamento.

Remanescerá, porém, a obrigação da detentora da Ata de Registro de Preços de conferir, no que lhe concerne, os quantitativos da planilha do ORÇAMENTO da obra e, se necessário, rever o PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA em função de viabilizar a elaboração do orçamento básico. Inclusive com a emissão da nova documentação física de revisão devidamente assinada, e com o fornecimento dos arquivos eletrônicos revistos.

### 2.3.3. Documentos essenciais

O PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA só será recebido se composto no mínimo dos seguintes documentos:



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização da obra e de todos os seus componentes bem como as demolições necessárias.
- ART/RRT do profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA.

### **2.4. PROJETOS DE ACESSIBILIDADE**

Entende-se aqui PROJETO DE ACESSIBILIDADE como um dos elementos do PROJETO BÁSICO da obra, de forma definida pelo inciso XXV do art. 6º da lei 14.133/21, ainda que restrito ao âmbito da ARQUITETURA da obra.

Cada PROJETO DE ACESSIBILIDADE será desenvolvido com base nas diretrizes estabelecidas pela NORMA BRASILEIRA – ABNT NBR 9050 atualizada.

Que fique claro que o profissional responsável pelo PROJETO DE ACESSIBILIDADE, mesmo depois de entregue o projeto, deverá manter-se à disposição e em estreito relacionamento com os profissionais responsáveis pelo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA, pelo ORÇAMENTO e pelos demais PROJETOS BÁSICOS que comporão o conjunto de elementos necessários e suficientes à completa execução da obra.

#### **2.4.1. Partes mínimas que deverão compor o projeto de acessibilidade**

Planta baixa.

Cortes esquemáticos.

Todos os detalhes e especificações de acordo com a NORMA BRASILEIRA – ABNT NBR 9050 e suas atualizações.

#### **2.4.2. Etapas**

O desenvolvimento de cada PROJETO DE ACESSIBILIDADE deverá percorrer as seguintes etapas:

- 1. Visita Técnica** ao local da obra pelo profissional responsável pelo projeto em conjunto com o representante da PMH.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

2. Emissão da Ordem de Serviço pela PMH.
3. Apresentação à PMH dos estudos preliminares (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
4. Apresentação à PMH do desenvolvimento do corpo do projeto.
5. **Apresentação** do PROJETO DE ACESSIBILIDADE à PMH (cópia digital em CD de todos os elementos com desenhos em arquivos compatíveis com o Autocad 2000 e os textos em arquivos compatíveis com o Microsoft Office, etiquetado e assinados pelo profissional responsável).
6. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do PROJETO DE ACESSIBILIDADE pela PMH ou retorno à etapa anterior.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável técnico pelo PROJETO DE ACESSIBILIDADE.

Emitida a ata de reunião de recebimento, o serviço será medido e encaminhado para pagamento.

Remanescerá, porém, a obrigação da detentora da Ata de Registro de Preços de conferir, no que lhe concerne, os quantitativos da planilha do ORÇAMENTO da obra e, se necessário, rever o PROJETO DE ACESSIBILIDADE em função de viabilizar a elaboração do orçamento. Inclusive com a emissão da nova documentação física de revisão devidamente assinada, e com o fornecimento dos arquivos eletrônicos revistos.

### 2.4.3. Documentos essenciais

O PROJETO DE ACESSIBILIDADE só será recebido se composto no mínimo dos seguintes documentos:

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização da obra e de todos os seus componentes.
- Especificações de materiais e espécies utilizados.
- Lista de material.
- Memórias de cálculo dos quantitativos.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- ART/RRT do profissional responsável pelo PROJETO DE ACESSIBILIDADE.

### **2.5. PROJETOS DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO**

Entende-se aqui PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO como um dos elementos do PROJETO BÁSICO da obra, de forma definida pelo inciso XXV do art. 6º da lei 14.133/21, ainda que restrito ao âmbito da ARQUITETURA da obra.

Cada PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO será desenvolvido com base nas diretrizes estabelecidas pelo Município de Hortolândia.

Que fique claro que a fase arquitetonicamente criativa, o chamado partido arquitetônico fica subordinado a essas diretrizes bem como às leis e às normas aplicáveis à obra pretendida. O profissional responsável sempre poderá propor alternativas, mas a última palavra caberá sempre ao Município de Hortolândia.

Que fique claro também que o profissional responsável pelo PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO, mesmo depois de entregue o projeto, deverá manter-se à disposição e em estreito relacionamento com os profissionais responsáveis pelo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA, pelo ORÇAMENTO e pelos demais PROJETOS BÁSICOS que comporão o conjunto de elementos necessários e suficientes à completa execução da obra.

#### **2.5.1. Partes mínimas que deverão compor o projeto de urbanização e paisagismo**

Planta de implantação com níveis.

Cortes esquemáticos.

Especificação de espécies vegetais, materiais e equipamentos devidamente listados de maneira clara para elaboração de orçamento.

#### **2.5.2. Etapas**

O desenvolvimento de cada PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO deverá percorrer as seguintes etapas:



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

1. **Visita Técnica** ao local da obra pelo profissional responsável pelo projeto em conjunto com o representante da PMH.
2. Emissão da Ordem de Serviço pela PMH.
3. Apresentação à PMH dos estudos preliminares (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
4. Apresentação à PMH do desenvolvimento do corpo do projeto.
5. **Apresentação** do PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO à PMH (cópia digital em CD de todos os elementos com desenhos em arquivos compatíveis com o Autocad 2000 e os textos em arquivos compatíveis com o Microsoft Office, etiquetado e assinados pelo profissional responsável).
6. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO pela PMH ou retorno à etapa anterior.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável técnico pelo PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO.

Emitida a ata de reunião de recebimento, o serviço será medido e encaminhado para pagamento.

Remanescerá, porém, a obrigação da detentora da Ata de Registro de Preços de conferir, no que lhe concerne, os quantitativos da planilha do ORÇAMENTO da obra e, se necessário, rever o PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO em função de viabilizar a elaboração do orçamento. Inclusive com a emissão da nova documentação física de revisão devidamente assinada, e com o fornecimento dos arquivos eletrônicos revistos.

### 2.5.3. Documentos essenciais

O PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO só será recebido se composto no mínimo dos seguintes documentos:

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização da obra e de todos os seus componentes bem como as demolições necessárias.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Especificações de materiais e espécies utilizados.
- Lista de material
- Memórias de cálculo dos quantitativos
- ART/RRT do profissional responsável pelo PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO.

### **2.6. PROJETOS BÁSICO DE FUNDAÇÕES (INFRAESTRUTURA)**

Entende-se aqui PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÕES como um dos elementos do PROJETO BÁSICO da obra, da forma definida pelo inciso XXV do art. 6º da lei 14.133/21, ainda que restrito ao âmbito da ESTRUTURA da obra.

Cada PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÃO será desenvolvido com base no respectivo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA e em coerência com os demais projetos básicos de engenharia.

Portanto, fica claro que o profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÃO deverá trabalhar em estreito relacionamento com os profissionais responsáveis pelos demais projetos que comporão o conjunto de elementos necessários e suficientes à completa execução da obra.

#### **2.6.1. Partes mínimas que deverão compor o projeto básico de fundações**

Desenhos com locação, características e dimensões dos elementos de fundação.

Plantas de armação e fôrma, com indicação do Fck do concreto.

Plantas de armação com indicação de:

- Seções longitudinais de todas as vigas baldrame, mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro, e o comprimento de todas as armaduras em escala adequada;
- Seções transversais de todas as vigas baldrame, mostrando a disposição das armaduras longitudinais e transversais, além das distâncias entre as camadas das armaduras longitudinais;

Indicação do Fck do concreto para cada elemento estrutural.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Quadro resumo de barras de aço contendo posição (numeração da ferragem), diâmetro da barra, quantidade de barras, massa em Kg das barras.

Memorial com cálculo das áreas fôrma.

Memorial com cálculo do volume de concreto.

Especificações com materiais, componentes e sistemas construtivos.

Memorial com método construtivo.

Memorial com cálculo de dimensionamento de todas as peças, indicando as cargas e os momentos utilizados no projeto.

**Sondagem do subsolo:** Será realizada em obediência à NBR 8036/1983

**Especificação das fundações:** Com base no resultado da sondagem do subsolo e na Planta de Locação de Cargas, produto do projeto de estruturas, serão definidas as fundações.

### 2.6.2. Etapas

O desenvolvimento de cada PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÕES deverá percorrer as seguintes etapas:

1. **Visita Técnica** ao local da obra do profissional responsável pelo projeto em conjunto com o representante da PMH.
2. Emissão da Ordem de Serviço pela PMH.
3. Apresentação à PMH dos estudos preliminares (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
4. Apresentação à PMH do desenvolvimento do corpo do projeto (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
5. Apresentação do detalhamento do projeto à PMH (cópia digital em CD de todos os elementos em arquivos compatíveis com o Autocad 2000, etiquetado e assinados pelo profissional responsável).



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

### 6. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÕES pela PMH ou retorno à etapa anterior.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável técnico pelo PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÕES.

Emitida a ata de reunião de recebimento o serviço será medido e encaminhado para pagamento.

Remanescerá, porém, a obrigação da detentora da Ata de Registro de Preços de conferir, no que lhe concerne, os quantitativos da planilha do ORÇAMENTO DE FUNDAÇÕES para aprofundar detalhamentos em função das necessidades do orçamento ou para dar solução às interferências ou às interfaces com outros PROJETOS ou para problemas surgidos durante a execução da obra. Inclusive com a emissão da nova documentação física devidamente assinada e com fornecimento dos arquivos eletrônicos revistos

#### **2.6.3. Interface com o projeto básico de estrutura**

A Planta de Locação de Cargas deverá indicar para cada pilar ou parede estrutural o seu centro, a cota do seu pé, a sua forma e as cargas (incluindo a previsão da carga decorrente da estrutura de fundação prevista) atuantes na cota de fundação. Essa planta será o documento básico para o desenvolvimento, do PROJETO DE FUNDAÇÕES, o qual definirá os tipos de fundações que serão adotados e suas respectivas quantidades.

#### **2.6.4. Documentos essenciais**

O PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÕES só será recebido se composto, no mínimo, dos seguintes documentos:

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização da estrutura e de todos os seus elementos componentes.
- Especificações de materiais;
- Toda a Memória de cálculo indicando detalhadamente:



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

as hipóteses adotadas;

as normas incidentes,

os métodos adotados e

os softwares utilizados;

- Lista de material;
- Memórias de cálculo dos quantitativos;
- ART do profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÕES.

### **2.7. PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURAS (SUPRAESTRUTURA)**

Entende-se aqui PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURAS como um dos elementos do PROJETO BÁSICO da obra, da forma definida pelo inciso XXV do art. 6º da lei 14.133/21, ainda que restrito ao âmbito da ESTRUTURA da obra.

Cada PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA será desenvolvido com base no respectivo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA e em coerência com os demais projetos básicos de engenharia.

Portanto, fica claro que o profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA deverá trabalhar em estreito relacionamento com os profissionais responsáveis pelos demais projetos que comporão o conjunto de elementos necessários e suficientes à completa execução da obra.

#### **2.7.1. Partes mínimas que deverão compor o projeto básico de estruturas**

Desenhos em planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, se necessários.

Plantas de armação com indicação de:

- Seções longitudinais de todas as vigas, mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro, e o comprimento de todas as armaduras em escala adequada;
- Seções transversais de todas as vigas, mostrando a disposição das armaduras longitudinais e transversais, além das distâncias entre as camadas das armaduras longitudinais;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Seção longitudinal de todos os pilares, mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro, o comprimento e os transpasses de todas as armaduras longitudinais;
- Seção transversal de todos os pilares, com demonstração das armaduras longitudinais e transversais (estribos).

Plantas de fôrma contendo indicação de valor e localização da contraflecha em vigas e lajes, bem como indicação da seção transversal das vigas e pilares.

Indicação do Fck do concreto para cada elemento estrutural.

Quadro resumo de barras de aço contendo posição (numeração da ferragem), diâmetro da barra, quantidade de barras, massa em Kg das barras.

Memorial com cálculo das áreas fôrma.

Memorial com cálculo do volume de concreto.

Especificações com materiais, componentes e sistemas construtivos.

Memorial com método construtivo.

Memorial com cálculo de dimensionamento.

**Estrutura de madeira para cobertura:** Incluem também as telhas, a estrutura de suporte, suas fixações e ligação às fundações, se for o caso.

**Peças específicas:** Inclui peças estruturadas de forma não usual como, por exemplo, marquises, escadas sem vigas de suporte, torres de caixa d'água, obeliscos, etc.

A PMH poderá solicitar o uso de forma exclusiva ou combinada, de concreto armado ou alvenaria estrutural.

### 2.7.2. Etapas

O desenvolvimento de cada PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL deverá percorrer as seguintes etapas:

1. **Visita Técnica** ao local da obra pelo profissional responsável pelo projeto em conjunto com o representante da PMH.
2. Emissão da Ordem de Serviço pela PMH.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

3. Apresentação à PMH dos estudos preliminares (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
4. Apresentação à PMH do desenvolvimento do corpo do projeto (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
5. Apresentação de detalhamento do projeto à PMH (cópia digital em CD de todos os elementos com desenhos em arquivos compatíveis com o Autocad 2000, etiquetado e assinados pelo profissional responsável)
6. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL pela PMH ou retorno à etapa anterior.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável técnico pelo PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL.

Emitida a ata de reunião de recebimento o serviço será medido e encaminhado para pagamento.

Remanescerá, porém, a obrigação da detentora da Ata de Registro de Preços de conferir, no que lhe concerne, os quantitativos da planilha do ORÇAMENTO ESTRUTURAL para aprofundar detalhadamente, em função das necessidades do orçamento ou para dar solução às interferências ou às interfaces com outros PROJETOS ou para problemas surgidos durante a execução da obra. Inclusive com a emissão da nova documentação física devidamente assinada e com o fornecimento dos arquivos eletrônicos revistos.

### 2.7.3. Documentos essenciais

O PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL só será recebido se composto, no mínimo, dos seguintes documentos:

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização da estrutura e de todos os seus elementos componentes.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Especificações de materiais.
- Toda a Memória de cálculo indicando detalhadamente:  
as hipóteses adotadas;  
as normas incidentes,  
os métodos adotados e  
os softwares utilizados;
- Lista de material;
- Memórias de cálculo dos quantitativos;
- ART do profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL.

### **2.8. PROJETOS DE CONTENÇÕES (ARRIMOS E TALUDES)**

Entende-se aqui PROJETO DE CONTENÇÕES como um dos elementos do PROJETO BÁSICO da obra, da forma definida pelo inciso XXV do art. 6º da lei 14.133/21, ainda que restrito ao âmbito da ESTRUTURA da obra.

Cada PROJETO DE CONTENÇÃO será desenvolvido com base no respectivo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA e em coerência com os demais projetos básicos de engenharia.

Portanto, fica claro que o profissional responsável pelo PROJETO DE CONTENÇÃO deverá trabalhar em estreito relacionamento com os profissionais responsáveis pelos demais projetos que comporão o conjunto de elementos necessários e suficientes à completa execução da obra.

#### **2.8.1. Partes mínimas que deverão compor o projeto de contenção.**

- Plantas indicando elementos estruturais desde a sua fundação até a supraestrutura;
- Sistema de drenagem das contenções;
- Cortes esquemáticos detalhando todo sistema estrutural de concreto armado ou outro sistema construtivo utilizado;
- Desenhos em planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, se necessários.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Plantas de armação com indicação de:
- - Seções longitudinais e transversais de todas as vigas, mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro, e o comprimento de todas as armaduras em escala adequada;
- - Seção longitudinal de todos os pilares, mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro, o comprimento e os transpasses de todas as armaduras longitudinais;
- - Seção transversal de todos os pilares, com demonstração das armaduras longitudinais e transversais (estribos).
- Indicação do  $F_{ck}$  do concreto para cada elemento estrutural.
- Quadro resumo de barras de aço contendo posição (numeração da ferragem), diâmetro da barra, quantidade de barras, massa em Kg das barras.
- Memorial com cálculo das áreas fôrma.
- Memorial com cálculo do volume de concreto.
- Especificações com materiais, componentes e sistemas construtivos.
- Memorial com método construtivo.
- Memorial com cálculo de dimensionamento.

### 2.8.2. Etapas

O desenvolvimento de cada PROJETO DE CONTENÇÕES deverá percorrer as seguintes etapas:

1. **Visita Técnica** ao local da obra pelo profissional responsável pelo projeto em conjunto com o representante da PMH.
2. Emissão da Ordem de Serviço pela PMH.
3. Apresentação à PMH dos estudos preliminares (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
4. Apresentação à PMH do desenvolvimento do corpo do projeto (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

5. Apresentação de detalhamento do projeto à PMH (cópia digital em CD de todos os elementos com desenhos em arquivos compatíveis com o Autocad 2000, etiquetado e assinados pelo profissional responsável)
6. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do PROJETO DE CONTENÇÕES pela PMH ou retorno à etapa anterior.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável técnico pelo PROJETO DE CONTENÇÕES.

Emitida a ata de reunião de recebimento o serviço será medido e encaminhado para pagamento.

Remanescerá, porém, a obrigação da detentora da Ata de Registro de Preços de conferir, no que lhe concerne, os quantitativos da planilha do ORÇAMENTO DAS CONTENÇÕES para aprofundar detalhadamente, em função das necessidades do orçamento ou para dar solução às interferências ou às interfaces com outros PROJETOS ou para problemas surgidos durante a execução da obra. Inclusive com a emissão da nova documentação física devidamente assinada e com o fornecimento dos arquivos eletrônicos revistos.

### 2.8.3. Documentos essenciais

O PROJETO DE CONTEÇÕES só será recebido se composto, no mínimo, dos seguintes documentos:

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização da estrutura e de todos os seus elementos componentes.
- Especificações de materiais.
- Toda a Memória de cálculo indicando detalhadamente:
  - as hipóteses adotadas;
  - as normas incidentes,
  - os métodos adotados e
  - os softwares utilizados;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Lista de material;
- Memórias de cálculo dos quantitativos;
- ART do profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO ESTRUTURAL.

### **2.9. PROJETOS BÁSICO DE ESTRUTURA METÁLICA**

Entende-se aqui PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA METÁLICA (PILARES, VIGAS, TRELIÇAS E COBERTURA) como um dos elementos do PROJETO BÁSICO da obra, da forma definida pelo inciso XXV do art. 6º da lei 14.133/21, ainda que restrito ao âmbito da ESTRUTURA da obra.

Cada PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA METÁLICA (PILARES, VIGAS, TRELIÇAS E COBERTURA) será desenvolvido com base no respectivo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA e em coerência com os demais projetos básicos de engenharia.

Portanto, fica claro que o profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA METÁLICA (PILARES, VIGAS, TRELIÇAS E COBERTURA) deverá trabalhar em estreito relacionamento com os profissionais responsáveis pelos demais projetos que comporão o conjunto de elementos necessários e suficientes à completa execução da obra.

#### **2.9.1. Partes que poderão compor o projeto básico de estrutura metálica**

- Detalhamento da estrutura (arcos, treliças, tesouras, terças, cobertura, fechamento dos oitões e coberturas laterais, vigas, escadas, chapas, pilares, arranques, reservatórios, e qualquer outro componente metálico que faça parte da estrutura).
- Desenhos em planta baixa;
- Desenho de cortes;
- O posicionamento dos apoios;
- Indicação dos perfis;
- Especificação dos materiais utilizados;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Dimensão das peças, sua forma geométrica;
- Indicação das ligações da estrutura e tipo utilizado (Solda, parafusos, etc.).
- Detalhamento de contraventos;
- Cargas consideradas (peso da estrutura e sobrecarga), agressividade ambiental;
- Instruções para montagem das peças;
- Tipo de pintura utilizada;
- Lista de material e peso estrutural de cada peça.

**Pavimento térreo:** Inclui também, desde que estruturados de forma usual, o cálculo de peças semelhantes e escadas, rampas, piscinas, reservatórios, arrimos até 2,5 m de altura, lajes de forro ou de cobertura, estruturas de fundação, bases para equipamentos, estruturas para elevadores tais como poço, caixa e casa de máquinas.

A PMH poderá solicitar o uso, de forma exclusiva ou combinada, de concreto armado ou alvenaria estrutural.

**Pavimento superior específico:** Inclui também, desde que estruturados de forma usual, o cálculo de peças semelhantes e escadas e rampas, reservatórios, arrimos até 2,5 m de altura, bases para equipamentos, caixa para elevadores.

A PMH poderá solicitar o uso, de forma exclusiva ou combinada, de concreto armado ou alvenaria estrutura.

**Pavimento tipo:** Inclui também, desde que estruturadas de forma usual, o cálculo de peças semelhantes e escadas, rampas reservatórios, bases para equipamentos, caixa para elevadores.

A PMH poderá solicitar o uso, de forma exclusiva ou combinada, de concreto armado ou alvenaria estrutural.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

**Estrutura metálica para cobertura:** Incluem também as telhas, a estrutura de suporte, suas fixações e ligação às fundações, se for o caso.

**Peças específicas:** Inclui peças estruturadas de forma não usual como, por exemplo, marquises, escadas sem vigas de suporte, torres de caixa d'água, obeliscos, etc.

### 2.9.2. Etapas

O desenvolvimento de cada PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA METÁLICA (PILARES, VIGAS, TRELIÇAS E COBERTURA) deverá percorrer as seguintes etapas:

1. **Visita Técnica** ao local da obra pelo profissional responsável pelo projeto em conjunto com o representante da PMH.
2. Emissão da Ordem de Serviço pela PMH.
3. Apresentação à PMH dos estudos preliminares (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
4. Apresentação à PMH do desenvolvimento do corpo do projeto (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
5. Apresentação de detalhamento do projeto à PMH (cópia digital em CD de todos os elementos com desenhos em arquivos PDF e compatíveis com o Autocad 2000, etiquetado e assinados pelo profissional responsável)
6. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA METÁLICA (PILARES, VIGAS, TRELIÇAS E COBERTURA) pela PMH ou retorno à etapa anterior.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável técnico pelo PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA METÁLICA (PILARES, VIGAS, TRELIÇAS E COBERTURA).



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Emitida a ata de reunião de recebimento o serviço será medido pela área construída e encaminhado para pagamento.

Remanescerá, porém, a obrigação da detentora da Ata de Registro de Preços de conferir, no que lhe concerne, os quantitativos da planilha do ORÇAMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA (PILARES, VIGAS, TRELIÇAS E COBERTURA) para aprofundar detalhadamente, em função das necessidades do orçamento ou para dar solução às interferências ou às interfaces com outros PROJETOS ou para problemas surgidos durante a execução da obra. Inclusive com a emissão da nova documentação física devidamente assinada e com o fornecimento dos arquivos eletrônicos revistos.

### **2.9.3. Documentos essenciais**

O PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA METÁLICA só será recebido se composto, no mínimo, dos seguintes documentos:

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização da estrutura e de todos os seus elementos componentes;
- Especificações de materiais;
- Toda a Memória de cálculo indicando detalhadamente:  
as hipóteses adotadas;  
as normas incidentes,  
os métodos adotados e  
os softwares utilizados;
- Lista de material;
- Memórias de cálculo dos quantitativos;
- ART do profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA METÁLICA (PILARES, VIGAS, TRELIÇAS E COBERTURA)

### **2.10. PROJETOS BÁSICOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

### 2.10.1 Partes que poderão compor o projeto básico de instalações elétricas

**Energia e iluminação do pavimento térreo:** Inclui, para ambientes internos, todas as instalações e componentes necessários ao fornecimento de energia para iluminação, inclusive de emergência, tomadas de energia de uso geral e específico, incluindo energia estabilizada, quadros parciais de distribuição, comandos, segurança contra efeitos decorrentes de descargas atmosféricas incidentes direta ou indiretamente sobre o sistema e de contatos acidentais com partes energizadas do sistema, quadro de distribuição geral e tomada de energia junto à concessionária.

**Energia e iluminação de pavimentos superiores, exceto tipo:** Inclui, para ambientes internos, todas as instalações e componentes necessários ao fornecimento de energia para iluminação, inclusive de emergência, tomadas de energia de uso geral e específico, incluindo energia estabilizada, quadros de distribuição parciais, comandos, segurança contra efeitos decorrentes de descargas atmosféricas incidentes direta ou indiretamente sobre o sistema e de contatos acidentais com partes energizadas do sistema de interligação ao quadro de distribuição geral.

**Energia e iluminação de pavimentos tipos:** Inclui, para ambientes internos, todas as instalações e componentes necessários ao fornecimento de energia para iluminação, inclusive de emergência, tomadas de energia de uso geral e específico, incluindo energia estabilizada, incluindo quadros de distribuição parciais, comandos, segurança contra efeitos decorrentes de descargas atmosféricas incidentes direta ou indiretamente sobre o sistema e de contatos acidentais com partes energizadas do sistema de interligação ao quadro de distribuição geral.

**Energia e iluminação usuais de ambientes externos:** Inclui, para ambientes externos, todas as instalações e componentes necessários ao fornecimento de energia para iluminação inclusive de emergência e tomadas de energia de uso geral e específico, incluindo quadros de distribuição parciais, comandos, segurança contra



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

efeitos decorrentes de descargas atmosféricas incidentes direta ou indiretamente sobre o sistema e de contatos acidentais com partes energizadas do sistema e interligação ao quadro de distribuição geral.

**Iluminações externas especiais:** Inclui todas as instalações e componentes necessários ao fornecimento de energia para iluminação de superfícies em ambientes externos incluindo quadros de distribuição parciais, comandos, segurança contra efeitos decorrentes de descargas atmosféricas incidentes direta ou indiretamente sobre o sistema e de contatos acidentais com partes energizadas do sistema e interligação ao quadro de distribuição geral.

**Sistema de proteção contra descargas atmosféricas:** Inclui todas as instalações e componentes necessários a prover a proteção das estruturas físicas e dos seres vivos que interagem nos ambientes internos e externos do volume a proteger.

**Telefonia:** Inclui todas as instalações e componentes necessários para comunicação telefônica interna e externa, incluindo caixa de distribuição geral e caixas de distribuição parciais, controles, segurança contra efeitos decorrentes de descargas atmosféricas incidentes direta ou indiretamente sobre o sistema e interligação às concessionárias. Inclui também interface com sistemas de lógica e de segurança.

Utilização do cabeamento estruturado quando indicado pela PMH.

**Sistemas de lógica:** Inclui todas as instalações e componentes necessários para a operação de redes estruturadas.

Inclui também interface para acesso à internet por qualquer meio indicado bem como para o acesso à TV por qualquer meio indicado.

Utilização do cabeamento estruturado quando indicado pela PMH.

**Sistemas de segurança:** Inclui todas as instalações e componentes necessários para a segurança de áreas internas e externas indicadas e segurança contra efeitos



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

decorrentes de descarga atmosféricas incidentes direta ou indiretamente sobre o sistema.

Inclui também interface para acesso à internet por qualquer indicado bem como para acesso à RV por qualquer meio indicado.

Utilização do cabeamento estruturado quando indicado pela PMH.

### 2.10.2 – Procedimentos Técnicos e Construtivos

**Condutos em Geral:** é necessário que seja especificado em projeto o modo de instalação dos eletrodutos (enterrados e envelopados, no piso, na laje, na parede), aparente (sobre parede / laje / superfície metálica); também o modo de instalação dos perfilados e eletrocalhas (fixação simples, grampo C, tirante, fixação dupla, etc). Também é necessário quantificar os rasgos em paredes, pisos; os furos em parede e laje e qualquer outra interferência civil que possa surgir para execução do projeto.

Quanto aos materiais dos eletrodutos, considerar que sejam de metálico flexíveis quando linhas elétricas e lógicas estejam próximas. Isto ocorre com bastante frequência em forro do tipo mineral ou dessa natureza. Quando não metálicos (eletrodutos), considerar que sejam em PEAD devido a sua resistência mecânica superior ao PVC.

**Tomadas:** especificar o modo de instalação das tomadas (sobrepôr / embutida); as cotas (altura): piso, baixa, média, alta, teto

**Interruptores:** considerar que sejam interruptores bipolares, tendo em vista a tendência em se utilizar iluminação em 220 V. Isto deixa o projeto mais barato, ou seja, o custo de instalação (cabos de cobre) é menor, pois geralmente reduzimos a bitola quando passamos de 127 V para 220 V.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

**Iluminação:** identificar claramente se é do tipo embutida ou sobrepor, além de ser toda em 220 V. Instalar iluminação anti-vandalismo quando for externa. Instalar iluminação LED, pois gera dupla economia em relação à iluminação fluorescente: primeiro pela redução da potência das lâmpadas e, segundo, pela redução das bitolas dos cabos e/ou número de circuitos. Ademais: a durabilidade de iluminação LED é bem superior à fluorescente.

**Quadros de Distribuição e Comando:** apresentar detalhamentos construtivos, ou seja, locação dos disjuntores termomagnéticos, dispositivos de fuga, supressores de surto (DPS), barramentos de fase, neutro e terra; locação das canaletas, bornes, placa acrílica, etc. Todos cabos de circuitos terminais devem ser anilhados. Deve ser fornecida uma planilha que relacione o cabo anilhado a sua função. Todos circuitos devem possuir TAG de identificação. Utilizar dispositivos diferenciais residuais onde a norma exige. A isolação dos cabos de cobre (450/750 V ou 0,6 / 1 kV) deve ser conforme o conduto utilizado e o método de instalação

**Dimensionamento:** apresentar planilhas de dimensionamento de todos os circuitos.

**SPDA:** deve ser elaborado conforme a nova NBR 5419/2015. Apresentar memorial de cálculo (gerenciamento de risco).

**Sistemas de Telefonia e Lógica:** adotar ponto estruturado (dados + voz).

### 2.10.3 Etapas

O desenvolvimento de cada PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS deverá percorrer as seguintes etapas:

1. **Visita Técnica** ao local da obra do profissional responsável pelo projeto em conjunto com o representante da PMH.
2. Emissão da Ordem de Serviço pela PMH.
3. Apresentação à PMH dos estudos preliminares (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

4. Apresentação à PMH do desenvolvimento do corpo do projeto (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
5. Apresentação do detalhamento do projeto à PMH (cópia digital em CD de todos os elementos em arquivos compatíveis com o Autocad 2000, etiquetado e assinados pelo profissional responsável)
6. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS pela PMH ou retorno à etapa anterior.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável pelo PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

Emitida a ata de reunião de recebimento o serviço será medido e encaminhado para pagamento.

Remanescerá, porém, a obrigação da detentora da Ata de Registro de Preços de conferir, no que lhe concerne, os quantitativos da planilha do ORÇAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS da obra e, se necessário, rever o PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS para aprofundar detalhamentos em função das necessidades do orçamento ou para dar solução às interferências ou às interfaces com outros PROJETOS ou para problemas surgidos durante a execução da obra. Inclusive com a emissão da nova documentação física devidamente assinada e com fornecimento dos arquivos eletrônicos revistos.

### 2.10.4 Documentos essenciais

O PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS só será recebido se composto, no mínimo, dos seguintes documentos:

#### **Projetos Elétricos:**

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização e localização de todos os circuitos e de todos os seus elementos componentes;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Projeto de implantação com as indicações dos elementos externos ou de entrada de energia, com indicação do local dos medidores;
- Projeto de infra-estrutura dos circuitos e locação dos quadros elétricos;
- Projeto/ detalhes de cortes e de nível (quando necessário);
- Projeto e diagramas da alimentação;
- Legendas e simbologias utilizadas;
- Diagrama unifilar;
- Diagrama multifilar;
- Quadro de cargas completo;
- Projeto/ detalhe dos painéis/ quadros de proteção e distribuição;
- Memorial de cálculo dos circuitos;
- Memorial de cálculo e do estudo luminotécnico;
- Memorial de cálculo da demanda e da definição do padrão de entrada;
- Memorial descritivo;
- Lista de material (quantitativa/ especificação técnica) previsto, inserir a lista de materiais no projeto;
- ART do projeto básico;

### **Projeto Aterramento / SPDA:**

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização e localização de todos os circuitos e de todos os seus elementos componentes;
- Projeto de implantação;
- Projeto de infra-estrutura / circuitos de aterramento;
- Projeto/ detalhes de cortes e de nível (quando necessário);
- Projeto/ detalhe dos quadros de equipontecialização e de aterramento elétrico;
- Legendas e simbologias utilizadas;
- Memorial descritivo;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Lista de material (quantitativa/ especificação técnica) previsto, inserir a lista de materiais no projeto;
- ART do projeto;

### **Projeto de telefonia/ lógico/ monitoramento e segurança (Cabeamento Estruturado/ Wi-Fi/ Outros):**

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização e localização de todos os e de todos os seus elementos componentes;
- Projeto de implantação;
- Projeto de infra-estrutura dos circuitos e locação dos quadros (telefonia/ lógico (rede)/ sistema de som);
- Projeto/ detalhes de cortes e de nível (quando necessário);
- Projeto/ detalhe dos equipamentos, quadros, painéis e racks (telefonia/ lógico (rede)/ sistema de som);
- Projeto de infra-estrutura dos circuitos e locação dos quadros de distribuição (monitoramento/ segurança (câmeras/ alarmes/ outros));
- Projeto/ detalhe dos equipamentos, painéis e racks (monitoramento/ segurança (câmeras/ alarmes/ outros));
- Legendas e simbologias utilizadas;
- Memorial descritivo;
- Lista de material (quantitativa/ especificação técnica) previsto, inserir a lista de materiais no projeto;
- ART do projeto;

### **Projeto de Entrada de Energia:**

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização e localização de todos os seus elementos componentes;
- Projeto de implantação;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Planta, corte, elevação da subestação rebaixadora, com a parte civil e a parte elétrica (quando necessário).
- Projeto/ detalhe do padrão de entrada de energia;
- Projeto/ detalhe de transformador (quando necessário);
- Projeto/ detalhe de gerador (quando solicitado);
- Memorial de cálculo do transformador/ gerador;
- Aprovação do projeto junto a concessionária de energia;
- Legendas e simbologias utilizadas;
- Memorial descritivo;
- Lista de material (quantitativa/ especificação técnica) previsto, inserir a lista de materiais no projeto;
- ART do projeto;

Todos os projetos básicos deverão seguir rigidamente as normas técnicas da ABNT, da concessionária local de energia elétrica (CPFL Paulista) bem como do próprio município, visando o atendimento às normas e critérios do RELUZ, dentro do programa de melhoria na eficiência da Eletrobrás/ ANEEL e quando necessário, os projetos deverão ser aprovados pela Concessionária local (CPFL Paulista).

Para elaboração de projetos em locais onde já existem padrões de entrada, será necessário o levantamento das cargas existentes no local para verificação da necessidade de adequação do padrão de entrada existente, inclusive o fornecimento dos documentos e aprovação de novos (ou substituição) transformadores.

### **2.11. PROJETOS BÁSICOS DE INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E GASES MEDICINAIS**

#### **2.11.1. Partes que poderão compor o projeto básico de instalações hidráulicas:**

Planta de situação ao nível da rua com as seguintes indicações:

- Locais de todas as redes e ramais externos, incluindo redes da concessionária;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Posicionamento de todos os elementos de coleta e dados das respectivas áreas de contribuição (dimensões, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade etc.).

Plantas de implantação com indicação das ligações às redes existentes, cotas de tampa, cotas de fundo, dimensões das caixas, cotas das geratrizes inferiores das tubulações, dimensionamento e indicação de redes existentes e a executar, drenagem de áreas externas etc.

Planta geral de cada pavimento com o traçado e dimensionamento de tubulações e indicação dos componentes do sistema, tais como: alimentador, reservatórios, instalações elevatórias, pontos de consumo.

Plantas com indicação de barriletes e caixa d'água.

Plantas de todos os níveis e cobertura, onde constem as áreas de contribuição, a localização, declividades, dimensões e materiais dos condutores, calhas, rufos e canaletas.

Desenhos das prumadas e dos reservatórios.

Representação isométrica esquemática das instalações.

Desenhos com o esquema de distribuição vertical.

Especificações dos materiais e equipamentos.

Memoriais com cálculo do dimensionamento das tubulações, volumes de reservatórios, barriletes e bombas.

Aprovação junto à concessionária local.

**Águas potáveis e reutilizáveis:** Inclui todas as instalações e componentes necessários ao fornecimento e utilização de água potável e de água reutilizada, de acordo com a demanda dos usuários do prédio.

**Água quente e fria:** Inclui todas as instalações e componentes necessários ao fornecimento e utilização de água aquecida ou gelada para bebedouros, de acordo com a demanda dos usuários do prédio. Para aquecimento, poderá ser considerado aquecimento solar.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

**Esgotos:** Inclui todas as instalações e componentes necessários para a captação e destinação tanto das águas contaminadas como das águas reutilizáveis de acordo com a demanda dos usuários do prédio.

**Gás combustível:** Inclui todas as instalações e componentes necessários para o fornecimento e utilização de gás combustível, de acordo com a demanda dos usuários do prédio.

**Gases medicinais:** Inclui todas as instalações e componentes necessários para o fornecimento e utilização de gases medicinais, de acordo com a demanda dos usuários do prédio.

**Captação de águas pluviais:** Inclui todas as instalações e componentes necessários para a captação e reutilização das águas pluviais provenientes de coberturas indicadas ou superfícies descobertas indicadas ou ainda de nascentes.

**Captação de águas pluviais para reutilização (cisternas):** Inclui todas as instalações e componentes necessários para a captação de águas pluviais (cisternas) para reutilização proveniente de coberturas indicadas ou superfícies descobertas indicadas ou ainda de nascentes. O projeto deverá ser composto de:

- Projeto estrutural da cisterna.
- Dimensionamento da cisterna.
- Dimensionamento e alimentação elétrica das bombas da cisterna.
- Automação das bombas.

**Drenagem:** Inclui todas as instalações necessárias à drenagem das superfícies indicadas em telhados, coberturas e áreas externas.

**Sistema de prevenção e combate a incêndios:** Inclui todas as instalações e componentes necessários para a o fornecimento e utilização de águas e outros elementos extintores de fogo para o combate a incêndio, incluindo sinalização e



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

elementos construtivos de acordo com as INSTRUÇÕES TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS. Os projetos deverão ser encaminhados e aprovados no Corpo de Bombeiros pela detentora da Ata de Registro de Preços.

### 2.11.2 Etapas

O desenvolvimento de cada PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E GASES deverá percorrer as seguintes etapas:

1. **Visita Técnica** ao local da obra do profissional responsável pelo projeto em conjunto com o representante da PMH.
2. Emissão da Ordem de Serviço pela PMH.
3. Apresentação à PMH dos estudos preliminares (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
4. Apresentação à PMH do desenvolvimento do corpo do projeto, (a apresentação pode ser virtual, porém deve ser acompanhada de documentos físicos).
5. Apresentação do detalhamento do projeto à PMH (cópia digital em CD de todos os elementos em arquivos compatíveis com o Autocad 2000, etiquetado e assinados pelo profissional responsável).
6. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E GASES, pela PMH ou retorno à etapa anterior.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável pelo PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E GASES.

Emitida a ata de reunião de recebimento o serviço será medido por metro quadrado de construção (quando for o caso) ou da seguinte forma e depois encaminhado para pagamento:

- 6.1 PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUAS PLUVIAIS E OU: SERÁ MEDIDO DE ACORDO COM ÁREA DE CAPTAÇÃO (COBERTURA



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

DA EDIFICAÇÃO) OU ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO (ÁREA ONDE FOI ELEGORADA A CAPTAÇÃO E DRENAGEM) e encaminhado para pagamento.

Remanescerá, porém, a obrigação da detentora da Ata de Registro de Preços de conferir, no que lhe concerne, os quantitativos da planilha do ORÇAMENTO da obra e, se necessário, rever o PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E GASES para aprofundar detalhamentos em função das necessidades do orçamento ou para dar solução às interferências ou às interfaces com outros PROJETOS ou para problemas surgidos durante a execução da obra. Inclusive com a emissão da nova documentação física devidamente assinada e com fornecimento dos arquivos eletrônicos revistos.

### **2.11.3 Documentos essenciais**

O PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS, SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E GASES só será recebido se composto, no mínimo, dos seguintes documentos:

- Tantas pranchas quantas forem necessárias para que se torne viável a completa visualização e localização de todos os circuitos e de todos os seus componentes e de todos os seus elementos componentes;
- Memorial Descritivo para a obra incluindo caderno de especificações de materiais;
- Toda a Memória de cálculo indicando detalhadamente:
  - as hipóteses adotadas;
  - as normas incidentes,
  - os métodos adotados e
  - os softwares utilizados;
- Memória de cálculo dos quantitativos apresentados nas planilhas;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- ART do profissional responsável pelo PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E GASES;
- Entrega dos projetos aprovados nas Companhias, Fornecedoras ou Respectivos órgãos competentes para assim possibilitar as ligações ou emissões de legal funcionamento;

### **2.12. PROJETOS BÁSICOS DE INFRAESTRUTURA**

Para a realização dos projetos de drenagens e pavimentação, seguir as especificações da Secretaria Municipal de Infra Estrutura Urbana e Obras da Prefeitura de São Paulo (SIURB-SP), especificações disponíveis no site [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/infraestrutura/normas\\_tecnicas](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/infraestrutura/normas_tecnicas), para pavimentação utilizar IP-01 a IP-09 e drenagem utilizar DH-H01 a DH-H17.

#### **2.12.1. Partes mínimas que deverão compor os projetos de infraestrutura**

##### **2.12.2. Projeto de Pavimentação:**

- Caracterização do sistema viário existente e indicação de possíveis interferências, demonstrando-se a correlação com o projeto;
- Leiaute da pavimentação com definição das larguras, comprimentos exatos, áreas, locação dos eixos das ruas com delimitação e identificação dos tipos de pavimentação em todos os trechos das pistas de rolamento e calçadas/passeios;
- Perfis longitudinais das ruas contendo cotas do terreno e cotas de projeto, sempre que a espessura média da movimentação de terra exceder 20cm;
- Seções transversais de todos os tipos de pavimento e trechos da intervenção, preferencialmente em escala (1:50), que contenham, no mínimo, a largura, declividade transversal, as espessuras e características de cada camada estrutural, detalhes da pintura de ligação e imprimação ligante, posição dos passeios, dimensões e caracterização das guias, sarjetas e canteiros centrais;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Desenho e detalhamento da terraplenagem, com apresentação de quadros de cubagem de volume de aterro e de corte;
- Passeios, com previsão de rampas, piso podotátil e demais acessórios necessários, compatíveis com os requisitos da NBR 9050 e com as condições do local;
- Memória do cálculo do dimensionamento do perfil do pavimento, inclusive com apresentação dos ensaios do CBR do trecho;

### **2.12.3. Projeto de Sinalização Viária (horizontal e vertical):**

- Deve ter detalhamento suficiente para permitir completa caracterização de todos os serviços, contemplar todas as áreas de intervenção e atender integralmente o regramento do CONDETRAN/DENATRAN e contemple, pelo menos, a sinalização viária mínima estabelecida pelo Código de Trânsito Brasileiro - CTB, Lei n. 9.503/97;
- Aprovação pelo órgão de trânsito municipal (Secretaria de Mobilidade Urbana);
- Projeto deve estar acompanhado de declaração do autor do projeto atestando que este foi elaborado de acordo o Código de Trânsito Brasileiro e com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito;

### **2.12.4. Projeto de Drenagem de Águas Pluviais:**

- Planta geral da bacia contribuinte, com curvas de nível;
- Projeto do sistema de drenagem da área de intervenção e das ligações deste com as unidades do sistema existente, contendo comprimento, diâmetro, material e declividade de cada trecho;
- Perfis longitudinais das redes PV a PV e ramais;
- Detalhes completos dos PV, boca de lobo e demais dispositivos (dissipadores, muros de ala, etc - quando previstos);
- Planilha de cálculo de volumes de escavação e reaterro;
- Projeto de escoramento, quando previsto;
- Dimensionamento de rede com base em estudo hidrológico;
- Declaração do autor do projeto que a rede existente comporta a nova demanda, quando for o caso;



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

- Seguir as diretrizes de projeto de drenagem para Hortolândia, fornecidas pela PMH.

### **2.13. ORÇAMENTO**

#### **2.13.1. Partes que deverão compor o orçamento:**

Elaboração de planilha orçamentária e memória de cálculo de todos os quantitativos presentes no orçamento.

Memória de Cálculo de Quantitativos: Levantamento dos quantitativos de todos os serviços da obra, realizados com base nos desenhos e complementado pelas informações dos memoriais e especificações técnicas.

Planilhas orçamentárias detalhadas (nenhum item poderá ser “verba”).

As planilhas deverão apresentar descrição, unidade, quantidade, preços unitários e totais dos serviços necessários, sub-totalizados por etapa da obra. Os preços unitários a serem utilizados deverão ser obtidos em fontes públicas reconhecidas, tais como SINAPI, SIURB-SP, CPOS, FDE, DER etc., e serão definidas pela PMH. Deverá ser informada a data-base dos preços utilizados e a data de elaboração da planilha orçamentária.

Composições de preços unitários (CPU's) para os itens que seus preços não forem de tabela de referência, as CPU's deverão ser elaboradas conforme definido Art. 2º Inciso II do Decreto Federal n.º 7983/2013, ou seja, detalhamento do custo unitário do serviço que expresse a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida.

Caso seja necessário cotação de algum serviço/material, serão necessários no mínimo 3 cotações para cada serviço/material.

Detalhamento da taxa de BDI e de encargos sociais adotados no orçamento.

Memorial Descritivo: Descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, no qual são apresentadas as soluções técnicas adotadas pelo projeto, acompanhadas das respectivas justificativas, necessárias ao pleno conhecimento do projeto,



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

complementando as informações contidas nos desenhos, sendo vedada a menção de marcas.

ART do profissional responsável pelo ORÇAMENTO.

### 2.13.1. Etapas

O desenvolvimento de cada ORÇAMENTO deverá percorrer as seguintes etapas:

1. **Visita Técnica** ao local da obra pelo profissional responsável pelo orçamento em conjunto com o representante da PMH.
2. Emissão da **Ordem de Serviço** pela PMH.
3. Apresentação à PMH do desenvolvimento do orçamento.
4. Apresentação do ORÇAMENTO à PMH (cópia digital em CD em arquivos compatíveis com o Microsoft Office, etiquetado e assinado pelo profissional responsável).
5. **Ata de reunião** de recebimento e aprovação do ORÇAMENTO pela PMH.

Em todas as etapas em que seja necessária reunião é imprescindível a presença do profissional designado pela detentora da Ata de Registro de Preços como responsável técnico pelo ORÇAMENTO.

Emitida a ata de reunião de recebimento, o serviço será medido e encaminhado para pagamento.

### 3. PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A ATA de Projetos terá vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço, sugerimos que a emissão da ordem de serviço ocorra no prazo máximo de até 15 (quinze) dias a partir da assinatura do contrato.

### 4. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1. As medições serão realizados pela CONTRATANTE, a cada 30 (trinta) dias, mediante a entrega dos produtos estabelecidos neste TERMO DE REFERÊNCIA, após o aceite dos serviços prestados, por responsável definido pela Prefeitura. Os



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

pagamentos devidos à CONTRATADA serão efetuados em até 10 (dez) dias Fora a Dezena após o ateste da Nota Fiscal.

4.2. A empresa deverá emitir a nota fiscal após a aprovação dos serviços pela CONTRATANTE.

4.3. Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação.

### 5. OBRIGAÇÕES DA EMPRESA

5.1. Recolher junto ao CREA-SP a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou ao CAU-SP o RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) dos serviços a serem executados;

5.2. Cumprir o prazo do serviço;

5.3. Apresentar Nota Fiscal/Fatura de acordo com a medição aprovada pela CONTRATANTE;

5.4. Promover a correção da Nota Fiscal/Fatura que não for aprovada, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis;

5.5. Responsabilizar-se pelas despesas e quaisquer impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre os serviços ofertados.

### 6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1. Certidão de registro ou inscrição junto ao CREA ou CAU da Proponente e do responsável técnico, dentro do prazo de validade. Para o fim de comprovar o(s) registro(s) do(s) responsável(eis) técnico(s), também será aceita certidão de registro ou inscrição da empresa onde conste(m) o(s) nome(s) do(s) responsável(eis) técnico(s).
2. Comprovação de aptidão (**capacitação técnico-operacional**) para a realização dos serviços objetos da presente licitação, mediante apresentação de atestado(s) emitido(s) por entidade pública ou empresa privada, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, demonstrando que a empresa licitante tenha executado obras/serviços similares com o objeto da



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

licitação. Para tal comprovação, será(ão) aceito(s) atestado(s) contendo, no mínimo, as seguintes atividades de maior relevância e valor significativo (Súmula nº 24 – Tribunal de Contas do Estado de S. Paulo), conforme segue:

2.1. Execução de obras e serviços, contendo, no mínimo:

Alínea	Parcela de Maior Relevância e Valor Significativo	Quantidade
A	PROJETO DE ARQUITETURA (itens 2.1.1, 2.1.2 e 2.1.3 da planilha);	8.500,00 m2
B	PROJETO DE ESTRUTURA (SUPRAESTRUTURA) (itens 2.5.1, 2.5.2 e 2.5.3 da planilha);	4.500,00 m2
C	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA (itens 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3, 2.8.1, 2.8.2 e 2.8.3 da planilha);	7.000,00 m2
D	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS (item 4.1 da planilha);	6.000,00 m2
E	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (itens 2.9.1, 2.9.2 e 2.9.3 da planilha);	4.500,00 m2

3. Comprovação de aptidão (**capacitação técnico-profissional**) para a realização das obras e serviços objetos da presente licitação, relativas às parcelas de maior relevância, conforme abaixo relacionadas, através de Certidões de Acervo Técnico, demonstrando a execução, por seus profissionais de nível superior, de obras e serviços de características similares com o objeto com o objeto da licitação. Para tal comprovação, será(ão) aceito(s) atestado(s) contendo as seguintes atividades de maior relevância e valor significativo (Súmula nº 23 – Tribunal de Contas do Estado de S. Paulo), conforme segue:

3.1. Execução de obras e serviços, constando, no mínimo:

Alínea	Parcela de Maior Relevância e Valor Significativo
A	PROJETO DE ARQUITETURA (itens 2.1.1, 2.1.2 e 2.1.3 da planilha);



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

B	PROJETO DE ESTRUTURA (SUPRAESTRUTURA) (itens 2.5.1, 2.5.2 e 2.5.3 da planilha);
C	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA (itens 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3, 2.8.1, 2.8.2 e 2.8.3 da planilha);
D	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS (item 4.1 da planilha);
E	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (itens 2.9.1, 2.9.2 e 2.9.3 da planilha);

Os atestados referidos nas alíneas “A” a “E” do subitem acima deverão ter sido emitidos na conformidade do enunciado na Súmula 25 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

As parcelas indicadas como sendo de maior relevância, para fins de comprovação de qualificação técnica dos itens “2.1” e “3.1”, também possuem valores significativos no contexto dos serviços a serem executados e estão de acordo com as Súmulas nºs. 23 e 24 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

Não serão admitidos atestados emitidos em favor de empresas ou cooperativas subcontratadas pela licitante.

Os profissionais indicados pela proponente para fins de comprovação da capacidade técnica, deverão participar efetivamente da obra ou serviço, admitindo sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pelo gestor do contrato.

### **7. APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS**

7.1. A proposta de Preços deverá conter Planilha Orçamentária e Cronograma, conforme modelos anexos. Os preços unitários e global não poderão exceder aos das planilhas indicadas pela Prefeitura para a presente licitação.



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

7.2. Os quantitativos apresentados na Planilha Orçamentária anexa devem ser utilizados de forma exatamente iguais pelas licitantes, para o cálculo dos preços de sua proposta.

7.3. No caso de a proposta apresentar erro na multiplicação do quantitativo pelo preço unitário apresentado, prevalecerá o preço unitário apresentado e o cálculo será refeito pelo órgão técnico ou pela Comissão Específica de Licitações, para fins de julgamento. O produto da multiplicação da quantidade pelo preço unitário deverá estar fixado em duas casas decimais. Em caso de eventuais divergências de arredondamento o cálculo será refeito pelo órgão técnico ou pela Comissão Específica de Licitações, para fins de julgamento.

7.4. No caso de a planilha da proponente apresentar preços diferentes para itens idênticos, prevalecerá o menor preço ofertado e o órgão técnico re fará os cálculos para efeito de julgamento.

7.5. O critério de julgamento das propostas comerciais será pelo menor valor global e o regime de execução será de empreitada por preço unitário.

## **8. DA SUBCONTRATAÇÃO E DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO**

8.1. Será permitida a subcontratação de até 30% (trinta por cento) dos serviços contratados, exceto os serviços indicados como parcelas de maior relevância e valor significativo para comprovação da qualificação técnica, desde que precedida de autorização expressa e escrita do gestor e do fiscal do contrato, com relação aos serviços que poderão ser subcontratados, sendo que a subcontratação se dará sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais DA CONTRATADA. A subcontratada deverá atender às mesmas exigências de habilitação jurídica, fiscal e qualificação técnica exigidas da CONTRATADA referente à parcela do objeto que ser-lhe-á repassada sendo a CONTRATADA a única e exclusiva responsável pela execução dos serviços. A CONTRATANTE não reconhecerá qualquer vínculo com as empresas subcontratadas, sendo que qualquer contato porventura necessário, de



## MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

natureza técnica, administrativa, financeira ou jurídica que decorra dos trabalhos realizados será mantido exclusivamente com a CONTRATADA.

8.2. Será permitida a formação de consórcio formado por, no máximo, duas empresas, justificamos que desta forma conseguimos assegurar uma boa interface entre as empresas consorciadas, garantindo uma homogeneidade os serviços prestados, o que um número maior de empresas reunidas em consórcio iria dificultar o andamento dos serviços.

### **16. DISPOSIÇÕES FINAIS**

1. Prazo do contrato – 12 (doze) meses.

2. Em se tratar de sistema de registro de preços, sugerimos a modalidade de concorrência pública.

3. Localização: latitude 22°52'12,34"S

Longitude 47°13'05,53"O