



# MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria da Administração

Departamento de Compras, Licitações e Contratos

Setor de Licitações

000001

## PROCESSO Nº 952/2021

MODALIDADE	TOMADA DE PREÇOS	021/2021
REFERENTE	Contratação de projetos de engenharia, orçamentação, memoriais descritivos, memoriais de cálculo e planilhas de quantitativo, especificações técnicas e demais documentos para as obras novas e de reformas que serão executadas pela Municipalidade.	
EMISSÃO	21 DE DEZEMBRO DE 2021	
DEVOLUÇÃO	10 DE JANEIRO DE 2022	09h00min
ABERTURA	10 DE JANEIRO DE 2022	09h00min



# TOMADA DE PREÇOS Nº 21/2021

# FASE INTERNA



PREFEITURA DE  
**FRANCISCO BELTRÃO**  
O MELHOR DAQUI É A NOSSA GENTE!

006030

# TERMO DE REFERÊNCIA

**OBJETO:**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA (orçamentação, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas de quantitativos, especificações técnicas e demais documentos), visando atender a administração em obras e reformas que o MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO – PR, venha a executar.**

**Atendendo as condições e especificações técnicas destacadas neste termo de referência.**

**Elaboração: Secretaria de Planejamento**



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

000034

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**01. OBJETO:**

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA (orçamentação, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas de quantitativos, especificações técnicas e demais documentos), visando atender a administração em obras e reformas que o MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO – PR, venha a executar.

Atendendo as condições e especificações técnicas destacadas neste termo de referência.

1.2. A presente contratação se dará na modalidade de licitação do tipo CONCORRÊNCIA e adotará como regime de execução o REGISTRO DE PREÇO, nos termos do artigo 15º, Parágrafo 3º, da Lei n.º 8.666/93.

1.3. Todo o certame será processado e julgado de acordo com a Lei Federal Nº10520/2002, Lei Complementar nº123/2006, Lei nº 8.666/1993 e demais normas, decretos e outros aplicáveis.

**02. JUSTIFICATIVA AO OBJETO:**

2.1. A pretensa contratação visa atender a demanda do município no quesito de prestação de serviço técnico para elaboração dos projetos, orçamentação, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas de quantitativos, especificações técnicas e demais documentos que se façam necessárias aos projetos de engenharia que o município venha a executar futuramente.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

2.2. Do objeto:

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA (orçamentação, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas de quantitativos, especificações técnicas e demais documentos), visando atender a administração em obras e reformas que o MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO – PR, venha a executar. Atendendo as condições e especificações técnicas destacadas neste termo de referência.**

2.3. Do Município:

O Município de Francisco Beltrão possui, conforme estimativa do IBGE/2020, 92.216 (noventa e dois mil e duzentos e dezesseis) habitantes, e está localizado no centro de uma microrregião de 27 municípios, onde também é o maior município e polo de vários serviços, como saúde, educação, segurança e comércio e consequentemente maior gerador de empregos da região.

Francisco Beltrão entre os 42 municípios que compõem o sudoeste do Paraná e o de maior destaque. Esse fato se deu devido ao crescimento da população, investimentos de todos os setores e principalmente pela qualidade de vida disponibilizados à população.

Esses fatos geradores elevam o município a ter grande visibilidade aos potenciais investimentos e consequentemente atraindo grandes empresas para se instalarem na cidade.

Com isso, Justifica-se a contratação pela necessidade de suprir a demanda de serviço especializado na elaboração de projetos técnicos da área de engenharia em vista a novas e futuras obras a serem construídas pelo município. Ainda justificamos que o Município não possui profissionais técnicos em número suficiente para atender a todas as demandas que o município possui. Os projetos se fazem necessários para edificações, obras e reformas executadas pelo Município.

Visando o atendimento ao DECRETO Nº 10.306, DE 02 DE ABRIL DE 2020, em função do município não possuir plataforma de programas que possibilitem o



*MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO*  
*Estado do Paraná*

desenvolvimento de projetos de forma integrada, o certame irá contemplar a execução de projetos em BIM Building Information Modelling (Modelagem de Informações da Construção), onde estes deverão ser fornecidos em DXF e IFC para o município de Francisco Beltrão.

Justifica-se a quantidade estimada (valor limite) com base no histórico de demanda de projetos nos dois últimos anos e reajuste considerado para o período e ainda considerando obras previstas no Plano Plurianual – PPA.

Outro ponto relevante que essa administração levará em conta nesse termo de referência será a contratação em um único lote, conforme segue justificativa.

2.4. Da justificativa para aquisição por lote:

Uma prática que tem se tornado comum por parte dos administradores públicos é o critério de licitação por lotes, em que se faz necessário que a proposta dos licitantes englobe toda a execução do objeto, mesmo que nesta se incluem concomitantemente aquisição de materiais, obras e prestação de serviços, atividades de natureza distinta e que poderiam ser prestadas por diversas empresas.

Em geral, argumentam que a licitação por lotes é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade dos serviços, haja vista que o gerenciamento permanece todo o tempo a cargo de um mesmo administrador.

Nesse ponto, as vantagens seriam o maior nível de controle pela Administração na execução dos serviços de elaboração dos projetos, a maior interação entre as diferentes fases dos serviços, a maior facilidade no cumprimento do cronograma preestabelecido e na observância dos prazos, concentração da responsabilidade pela execução do projeto em uma só pessoa e concentração da garantia dos resultados.

Argumenta, ademais, que haveria um grande ganho para a Administração na economia de escala, que aplicada na execução de determinado projeto, implicaria em aumento de quantitativos e, conseqüentemente, numa redução de preços a serem pagos pela Administração.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

Outrossim, visualizamos garantir a compatibilização entre os projetos, visto que, anteriormente essa administração teve problemas com projetos elaborados em outras obras, o que geram retrabalho quando aos ajustes necessários realizados entre os projetos.

Concomitante a isso, os atos administrativos devem ser fundamentados e justificados, inclusive, para fins de controle. Dessa forma, a Administração deve analisar a pertinência e a viabilidade prática dos procedimentos a serem adotados, oportunizando a contratação mais vantajosa sobre todos os aspectos (econômico, operacional, finalístico, técnicos e compatíveis).

Embora a regra geral seja a divisão do objeto em itens, por proporcionar o aumento da competitividade na disputa, admite-se que essa divisão seja feita por um único lote (que serão compostos de vários itens), desde que haja justificativa robusta para tal providência, além de ser imprescindível que o agrupamento dos itens de cada lote seja feito com cautela e em plena consonância com a prática de mercado, de modo a assegurar ampla competitividade ao certame.

O agrupamento por lote poderá ser abrangido quando os itens são de natureza semelhante, o qual para o caso citado se faz. O lote manterá a padronização dos serviços visto que sua natureza é peculiar. ainda, como já mencionado e justificado manter a padronização e compatibilização entre os projetos.

Ainda, o Crea procura em suas orientações técnicas estabelecer parâmetros de qualidade para a os serviços de elaboração de projetos e afins.

Portanto, ao se licitar por lotes, deve o administrador analisar por meio dos setores técnicos acerca da viabilidade técnica e econômica de dividir-se o objeto licitatório, pois segundo Justen Filho:

*A obrigatoriedade do fracionamento respeita limites de ordem técnica e econômica. Não se admite o fracionamento quando tecnicamente isso não for viável ou, mesmo, recomendável. O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. (...) a unidade do objeto a ser executado não pode ser destruída através do fracionamento.*



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

Dessa maneira, essa administração viu-se no desmembramento dos itens por lotes a fim de manter a qualidade dos serviços e suas particularidades onde, o detentor do contrato possui habilidade para a elaboração dos projetos similares.

Ainda, Carvalho, Carneiro esclarece acerca do conceito de viabilidade técnica e econômica, informando que:

*A viabilidade técnica diz respeito à integridade do objeto, não se admitindo o parcelamento quando tal medida implica na sua desnaturação, onde está em risco a satisfação do interesse público em questão.*

*Já a viabilidade econômica significa que o parcelamento deve trazer benefícios para a*

*Administração licitante, proporcionando um aumento da competitividade e uma consequente diminuição dos custos para a execução do objeto. No entanto, para uma real noção da viabilidade econômica do parcelamento, é preciso ter em mente a redução de custos proporcionada pela economia de escala.*

O texto de Carvalho, Carneiro demonstra a inteira realidade do objeto proposto neste termo, já que os se optou por manter os itens separados, mas em um único lote.

Consoante a isso, A divisão em lote neste caso propicia um gerenciamento eficiente e racionalizado dos recursos públicos, reduzindo as despesas administrativas, evitando a elaboração de um número excessivo de contratos, homologações, aditamentos, entre outros. Ademais, a pesquisa de mercado realizada comprova que diversas empresas fornecem o objeto proposto, não ocasionando restrições na concorrência ou competitividade do certame."

Com isso, a principal intenção deste termo de referência, e o de realizar o processo em lotes justifica-se pelo princípio da economicidade que vem expressamente previsto no art. 70 da CF/88 e representa, em síntese, na promoção de resultados esperados com o menor custo possível e com a melhor técnica.

Dessa maneira, essa administração busca a união da qualidade, celeridade e menor custo na prestação do serviço e no trato com os bens públicos.

#### 2.5. Da modalidade licitatória:

A modalidade da licitação ocorrerá por meio de Concorrência, registrando-se os preços para futuras contratações. A previsão legal para adoção de concorrência, encontra-se na



*MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO*  
*Estado do Paraná*

própria Lei 8.666/93, Art. 15, §3o, I: Art. 15. (...) § 3o O sistema de registro de preços será regulamentado por decreto, atendidas as peculiaridades regionais, observadas as seguintes condições:

I - seleção feita mediante concorrência;

Também, no art. 7º do Decreto Federal 7.892/2013: Art. 7º A licitação para registro de preços será realizada na modalidade de concorrência, do tipo menor preço, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, ou na modalidade de pregão, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002.

Para tal situação, essa administração prevê a redução dos custos se tivesse que multiplicar as licitações para essas contratações durante o ano, visto que, surgem novas demandas constantemente. Embora existam demandas a de se justificar que nem sempre são previsíveis ou estão planejadas, pois muitas surgem no decorrer do ano em vistas a emendas parlamentares e recursos oriundos de fontes externas ao município.

Dessa maneira, o registro de preços contribui para o bom andamento dos trabalhos, principalmente no quesito da não mensuração do quantitativo, visto que, é impossível previsão futura da quantidade a ser usada quando constam no escopo de planejamento anual.

Em vista ao exposto, evidenciamos com a contratação na modalidade e modelo adotado uma grande economia, seja, de tempo quanto financeira, além de uma contratação mais eficiente, célere e transparente, princípios fundamentais dentro da administração pública.

2.6. Dos serviços a serem contratados:

Devido ao crescimento constante da cidade os serviços técnicos tiveram um aumento expressivo, sobrecarregando dessa maneira o quadro técnico do município. Com isso, contratar os serviços é a maneira mais rápida, eficaz e sensata a ser tomada nesse momento. Pois sem a contratação não será possível executar os projetos em tempo hábil, visto que a necessidade de uma gama extensa de projetos, memorial descritivo e planilhas a serem elaboradas.



*MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO*  
*Estado do Paraná*

Somando-se a isso os prazos para apresentação dos projetos quando oriundos de emendas parlamentares e recursos de outras esferas são normalmente muito curtos, necessitando dessa maneira contratações, visto que, nem sempre é possível que a equipe técnica do município deixa de lado os projetos que estão elaborando para atender a nova demanda.

Ainda, os projetos contemplados para esse termo possuem especificidades únicas e demanda de equipe técnica qualificada para sua elaboração, além do já mencionado tempo reduzido para sua execução.

Com isso ainda, visualiza-se a elaboração de um projeto que contemple todo o funcionamento, e demais situações necessárias ao sistema.

2.7 Dos documentos de referência para elaboração dos serviços:

- Memorial descritivo/caderno técnico;
- 

2.8. Normas e padrões:

Destacadas no memorial descritivo/caderno técnico em anexo a esse termo.

2.9. Da quantidade:

Será observado o disposto no memorial descritivo.

2.10. Do valor máximo aceitável para a contratação:

O valor estimado para a contratação está de acordo com o princípio da razoabilidade, e para os quais usamos como parâmetro para se avaliar a adequação do preço aferido com base em orçamentos fornecidos por empresas do ramo pertinentes ao que está sendo solicitado.

Para a apresentação dos valores máximo aceitável para esse objeto buscamos orçamentos com empresas do ramo específico que foram precificados para a realização da Concorrência nº03/2021, que restou deserta.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

Dessa maneira, visualizando a necessidade de nova contratação de certa forma imediata, essa administração optou pelo uso no certame dos maiores valores propostos pelos fornecedores quando da elaboração dos orçamentos enviados ao município e que fizeram parte do certame. Tal situação se evidenciou e se justifica visto que, desde a data destas propostas já se passaram quase 12 meses.

Ainda, um dos motivos segundo alguns dos fornecedores consultados após o certame, da sua não participação no processo foram os preços baixos para os serviços, já que, são elaborados por técnicos de grande qualificação e com custos altos as empresas.

### **03. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

Conforme **ESPECIFICAÇÃO** em anexo elaborada pelos técnicos do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano – IPPUB do Município. **\*CONSTAR NO EDITAL OS TERMOS DO CADERNO DE ORIENTAÇÕES EM ANEXO\***.

### **04. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO:**

#### **4.1. Do julgamento:**

4.1.1. O critério de julgamento será o de **MENOR PREÇO GLOBAL PARA O LOTE**, observadas as especificações técnicas e demais condições definidas neste termo de referência.

4.1.2. O critério de aceitabilidade dos preços ofertados será o de compatibilidade com os preços *razoáveis* praticados no mercado, coerentes com a execução do objeto ora licitado, aferido mediante a pesquisa de preços que instrui o processo administrativo pertinente a esta licitação, a qual poderá, a critério do pregoeiro, ser atualizada por ocasião do julgamento das propostas, de modo a evidenciar a economicidade da



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

contratação, nos termos do Decreto Municipal nº 056/2006, de 20 de março de 2006, alterado pelo Decreto Municipal nº 082/2006 de 12 de Abril de 2006.

4.1.3. Se houver indícios de que a proposta apresentada seja inexequível, o pregoeiro determinará ao licitante que comprove a exequibilidade, sob pena de desclassificação.

4.1.4. A licitação será realizada em um ÚNICO LOTE visando uma maior compatibilização entre os projetos.

## 05. VALOR MÁXIMO DE REFERÊNCIA:

### 5.1. Do valor máximo proposto aceitável:

#### LOTE 01: PROJETOS DE ENGENHARIA – EDIFICAÇÕES

PROPOSTA DE CUSTOS PARA SERVIÇOS – LOTE 01				
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO RS	PERCENTUAL MÍNIMO DE DESCONTO OFERTADO
<b>LOTE 01 - PROJETOS DE ENGENHARIA - EDIFICAÇÕES</b>				
<b>1.</b>	<b>PROJETOS ESTRUTURAIS E AFINS</b>			
1.1	Projeto estrutural em concreto, inclusive fundações	M <sup>2</sup>	R\$12,00	0,5%
1.2	Projeto de estrutura metálica	M <sup>2</sup>	R\$10,00	0,5%
1.3	Projeto de estrutura mista – concreto e metálica	M <sup>2</sup>	R\$10,00	0,5%



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
**Estado do Paraná**

1.4	Projeto estrutural em concreto armado e protendido, inclusive fundações.	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5%
1.5	Projeto estrutural - caixas d'água elevadas	M <sup>3</sup>	R\$70,00	0,5%
1.6	Projeto estrutural - piscinas	M <sup>3</sup>	R\$60,00	0,5%
1.7	Projeto estrutural de muro de arrimo com até 3,00 m de altura	M <sup>2</sup>	R\$30,00	0,5%
1.8	Projeto estrutural de muro de arrimo com até 6,00 m de altura	M <sup>2</sup>	R\$35,00	0,5%
1.9	Projeto estrutural de muro de arrimo acima 6,00 m de altura	M <sup>2</sup>	R\$40,00	0,5%
<b>2.</b>	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E AFINS</b>			
2.1.	Projeto elétrico - sistemas de iluminação, fornecimento de energia, rede estabilizada, luz e força, energia para ar condicionado, aterramento e SPDA.	M <sup>2</sup>	R\$9,00	0,5%
2.2.	Projeto de rede estruturada e rede de dados	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5%
2.3.	Controle e acesso e CFTV - circuito fechado de TV	M <sup>2</sup>	R\$4,00	0,5%
2.4.	Sonorização de ambientes	M <sup>2</sup>	R\$4,00	0,5%
<b>3.</b>	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, DRENAGENS E AFINS</b>			
3.1.	Projeto hidrossanitário COM aproveitamento dos recursos hídricos	M <sup>2</sup>	R\$9,00	0,5%
3.2.	Projeto hidrossanitário SEM aproveitamento dos recursos hídricos	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5%
3.3.	Projeto da rede de drenagem de terrenos	M <sup>2</sup>	R\$6,00	0,5%
3.4.	Projeto da rede de drenagem pluvial de edificações	M <sup>2</sup>	R\$6,00	0,5%
<b>4.</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO</b>			



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

4.2.	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores	M <sup>2</sup>	R\$6,00	0,5%
5.2	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores e hidrantes com planilha de cálculo	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5%
5.	<b>PROJETO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO</b>			
5.1.	Projeto de sistema de climatização e exaustão de ambientes	M <sup>2</sup>	R\$10,00	0,5%
6.	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>			
6.1.	Planilha orçamentária, utilizando o modelo SINAPI incluindo composição do BDI e cronograma físico-financeiro	M <sup>2</sup>	R\$15,00	0,5%

**VALOR TOTAL MÁXIMO ESTIMADO DA LICITAÇÃO**  
**R\$1.200.000,00(UM MILHÃO E DUZENTOS MIL REAIS).**

**5.2. Dos Reajustes:**

5.2.1. Os valores contratados não sofrerão nenhum tipo de reajuste.

**5.3. Da forma e prazos de pagamentos:**

5.3.1. O pagamento será efetuado, até 10 (dez) dias após a comprovação de execução dos serviços, conforme Nota Fiscal, discriminada de acordo com o contrato, anexando atestado de recebimento definitivo do objeto, com a assinatura do recebedor e fiscal do contrato.

5.3.2. Demais documentação necessária deverá constar como anexo.

**5.4. Do julgamento: MENOR PREÇO GLOBAL PARA O LOTE.**

O licitante deverá apresentar proposta de preço para o valor total global pelo lote conforme planilha em anexo.

Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às especificações e as exigências deste termo de referência, bem como, aquelas que apresentarem preços excessivos ou manifestamente inexequíveis, conforme art 48 da lei 8.666/93.

Será declarado vencedor o licitante que ofertar o menor preço global por item.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

**5.5. Do valor máximo aceitável para a licitação:**

**VALOR TOTAL MÁXIMO ESTIMADO DA LICITAÇÃO**  
**RS1.200.000,00(UM MILHÃO E DUZENTOS MIL REAIS).**

**06. RECURSOS PARA CONTRATAÇÃO:**

6.1. Os recursos financeiros para suportar a eficácia do presente objeto serão atendidos por verbas oriundas da receita própria do município.

6.2. Conforme dotação orçamentária destacada pela Secretaria da Fazenda Municipal.

**07. LOCAL E FORMA DE EXECUÇÃO:**

7.1. Do local:

Os serviços serão executados em conformidade ao memorial descritivo e caderno de orientações;

7.2. Da execução:

7.2.1. Os serviços deverão ser executado por profissional(is) habilitado(s) e qualificado(s);

7.3. Do prazo máximo para execução:

7.3.1. A Contratada deverá prestar os serviços conforme descrito e elencado no memorial descritivo/caderno de orientações (anexo), após a solicitação feita pela Administração através de ORDEM DE SERVIÇO emitida e enviada à empresa;

7.4. Dos custos dos serviços:

7.4.1. Os custos com transporte e demais despesas diretas e indiretas referentes à prestação dos serviços, inclusive com relação ao vínculo empregatício dos profissionais, ficarão por conta da empresa contratada.

São de inteira responsabilidade (civil e penal) da Contratada os danos ou quaisquer prejuízos causados à Administração ou a terceiros;

7.5. Da recusa do serviço:



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

7.5.1. Havendo a recusa na execução dos serviços pela Contratada, esta será penalizada nos termos da lei rescindido-se o contrato e a Administração poderá convocar as demais licitantes, com observação à ordem de classificação;

7.5.2. A Administração se reserva ao direito de não aceitar os serviços em desacordo com as especificações descritas no Edital e seus anexos, podendo rescindir o contrato e aplicar as penalidades dispostas na Lei Federal nº 8.666/93 e Lei 10.520/2002.

## **08. PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO:**

8.1. O presente acordo vigorará pelo prazo de 12(doze) meses, podendo ser renovado mediante acordo expresso entre as partes, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, contados da data de seu término, não excedendo o limite máximo de 60 (sessenta) meses, conforme art. 57, inc. II, da Lei nº. 8666/93.

8.2. Todas as etapas dos serviços deverão ser acompanhadas pela equipe técnica da administração.

8.3. Os serviços serão executados conforme discriminado e elencados nos ANEXOS deste termo de referência.

## **09. OBRIGAÇÕES DAS PARTES:**

### **9.1. Obrigações da contratada:**

9.1.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

1º. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal.

2º. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

3º. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

4º. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da toda e qualquer solicitação efetuada por essa administração sob **ORDEM DE SERVIÇO**, emitida e enviada à contratada, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

5º. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

6º. Manter durante toda a vigência do contrato e posteriores aditamentos, preposto/responsável, conforme nomeação em contrato para toda e qualquer dúvida ou esclarecimentos que venham a surgir.

**9.2. Obrigações da Contratante:**

1º. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

2º. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

3º. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

4º. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor fiscal especialmente designado;

5º. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

6º. A Administração Municipal não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

**10. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:**

10.1. As sanções e penalidades que poderão ser aplicadas à licitante são as previstas na Lei Federal n.º 10.520/2002, na Lei Federal n.º 8.666/1993 e alterações posteriores.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

10.2. Demais sanções, advertências, punições e glosas conforme disposto no edital do certame.

10.3. Para todas as sanções e processos se dará sempre o amplo direito à defesa e contraditório.

[1] Comentário: não incluir tabela de sanções

## 11. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

11.1. Gestão e Fiscalização: caberá à contratada acompanhar todas as etapas da contratação.

Se necessário deverá:

- Emitir relatório mensal de acompanhamento;
- Emitir relatório conclusivo para a Administração Municipal;

11.2. Ainda, os recebimentos dos bens, a fiscalização, o acompanhamento da execução do contrato e a verificação da conformidade dele com as especificações técnicas previstas serão efetuados pelos servidores:

- ❖ MARCELO MONTEIRO DA CORREGGIO, Engenheiro Mecânico, da Secretaria de Administração;
- ❖ TAIANE PAICHAO, Engenheira Civil, da Secretaria de Planejamento;
- ❖ CAMILA CANCELIER, Engenheira Civil, da Secretaria de Planejamento;
- ❖ MARCOS BORTOT, Engenheiro Eletricista, da Secretaria de Planejamento;
- ❖ FRANCIELE ZAPELINI, Arquiteta, da Secretaria de Planejamento;
- ❖ LIZIANE BEHNER TESTON, Arquiteta, Secretaria de Saúde;
- ❖ VANIOS CARLOS BEAL, Engenheiro Civil, Secretaria de Viação e Obras;
- ❖ ANDREZA NESI, Engenheira Civil, Secretaria de Viação e Obras;
- ❖ RAFAEL DAL ZOTTO, Engenheiro Civil, Secretaria de Viação e Obras.
- ❖ A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da empresa, ainda que resultem de condições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica na responsabilidade da administração e de seus agentes e prepostos.
- ❖ OBS: A FISCALIZAÇÃO DOS PROJETOS PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO.



*MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO*  
*Estado do Paraná*

11.3. A gestão do Contrato se dará a cargo do Secretário de Administração, senhor **ALEXANDRE P. PECOITS**.

11.4. A Administração Municipal publicará portaria promovendo a nomeação da equipe de apoio ao certame.

**11.6. RESPONSABILIDADE E ATRIBUIÇÕES DOS FISCAIS:**

- ❖ O responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato a ser firmado será o servidor designado pela Administração que atuará orientando, fiscalizando e intervindo no interesse da Administração, a fim de garantir o exato cumprimento das cláusulas e condições pactuadas entre as partes.
- ❖ A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da empresa, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.
- ❖ Zelar para que o objeto da contratação seja fielmente executado conforme o ajustado no contrato;
- ❖ Certificar as faturas correspondentes e encaminhá-las ao Órgão Financeiro do CONTRATANTE após constatar o fiel cumprimento dos encargos ajustados;
- ❖ Anotar em documento próprio as ocorrências;
- ❖ Determinar a correção de aplicação das sanções administrativas;
- ❖ Agir e decidir em nome do CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os fornecimentos e/ou serviços executados em desacordo com os encargos aqui ajustados;
- ❖ Encaminhar à autoridade superior as providências cuja aplicação ultrapasse o seu nível de competência com o estabelecido no art. 65 da Lei 8.666/93.



*MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO*  
*Estado do Paraná*

**12. SOLICITAÇÃO E ELABORAÇÃO DO TERMO  
DE REFERÊNCIA:**

- **Solicitação: Secretaria de Planejamento;**
- **Elaborador do termo de referência: NELSON VENZO;**
- **Contatos:       telefone:       (46)       35202156,       e-mail:**  
**nelsonvenzo2011@hotmail.com;**
- **Data de envio: 16 de Dezembro de 2021.**



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
Estado do Paraná

**13. AUTORIZAÇÃO:**

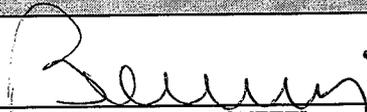
Autorizo a comissão permanente de licitações instituída em portaria/decreto Municipal, a abrir processo licitatório com base nas informações e subsídios elencados nesse termo de referência.

  
\_\_\_\_\_  
**CLEBER FONTANA**  
Prefeito Municipal

Assinatura:

\_\_\_\_\_  
**ANTONIO PEDRON**  
Vice Prefeito

Assinatura:

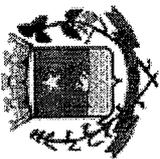
  
\_\_\_\_\_  
**ANTONIO CARLOS BONETTI**  
Secretário de Administração

Assinatura:

\_\_\_\_\_  
**ALEXANDRE P. PECOITS**  
Secretário de Planejamento

Assinatura:

Francisco Beltrão, Paraná, ..... de ..... de 2021.



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO  
Estado do Paraná

14. ANEXOS:

ANEXO I

TABELA DE PREÇO MÁXIMO DE REFERÊNCIA

PLANILHA DE CUSTOS PARA SERVIÇOS - LOTE 01							
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	N. ANTONIOLLI MARIOTTI - ME	PROJETARE ENGENHARIA & LTDA	PAULA BRITZEN KLEIN	IFCA (IBGE) 10/2020 A 10/2021 PERCENTUAL DE 11,62%	VALOR UNITÁRIO MÁXIMO ESTIMADO
LOTE 01 - PROJETOS DE ENGENHARIA - EDIFICAÇÕES							
PROJETOS ESTRUTURAIS E AFINS							
1			VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR UNITÁRIO R\$	CORREÇÃO BANCO CENTRAL	VALOR UNITÁRIO R\$
1.1	Projeto estrutural em concreto inclusive fundações	M²	12,00	11,00	8,00	13,40	R\$12,00
1.2	Projeto de estrutura metálica	M²	7,00	9,00	10,00	11,16	R\$10,00
1.3	Projeto de estrutura mista - concreto e metálica	M²	10,00	10,00	10,00	11,16	R\$10,00



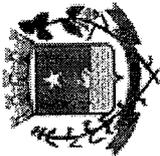
**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
Estado do Paraná

1.4	Projeto estrutural em concreto armado e protendido inclusive fundações.	M <sup>2</sup>	XX	8,00	XX	8,93	R\$88,00
1.5	Projeto estrutural - caixas d'água elevadas	M <sup>2</sup>	0,15	70,00	250,00	78,13	R\$70,00
1.6	Projeto estrutural - piscinas	M <sup>2</sup>	0,20	60,00	50,00	66,97	R\$60,00
1.7	Projeto estrutural - muro de arrimo com até 3,00 m de altura	M <sup>2</sup>	6,00	30,00	10,00	33,49	R\$30,00
1.8	Projeto estrutural - muro de arrimo com até 6,00 m de altura	M <sup>2</sup>	8,00	35,00	15,00	39,07	R\$35,00
1.9	Projeto estrutural - muro de arrimo acima 6,00 m de altura	M <sup>2</sup>	10,00	40,00	20,00	44,65	R\$40,00
2.	PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E AFINS						
2.1.	Projeto elétrico - sistemas de iluminação, fornecimento de energia, rede estabilizada, luz e força, energia para ar condicionado, aterramento e SPDA.	M <sup>2</sup>	7,00	9,00	3,00	10,05	R\$9,00
2.2.	Projeto de rede estruturada e rede de dados	M <sup>2</sup>	4,00	8,00	2,00	8,93	R\$8,00



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

2.3.	Controle e acesso e CFTV - circuito fechado de TV	M²	4,00	3,00	1,00	4,47	R\$4,00
2.4.	Sonorização de ambientes	M²	4,00	3,00	3,00	4,47	R\$4,00
3.	PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, DRENAGENS E AFINS						
3.1.	Projeto hidrossanitário COM aproveitamento dos recursos hídricos	M²	8,00	9,00	4,00	10,05	R\$9,00
3.2.	Projeto hidrossanitário SEM aproveitamento dos recursos hídricos	M²	6,00	8,00	3,00	8,93	R\$8,00
3.3.	Projeto da rede de drenagem de terrenos	M²	6,00	3,00	2,00	6,70	R\$6,00
3.4.	Projeto da rede de drenagem pluvial de edificações	M²	6,00	3,00	1,50	6,70	R\$6,00
4.	PROJETO DE SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO						
4.2.	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores	M²	6,00	6,00	2,00	6,70	R\$6,00



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

5.2	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores e hidrantes com planilha de cálculo	M <sup>2</sup>	8,00	8,00	3,50	8,93	R\$87,00
5	<b>PROJETO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO</b>						
5.1.	Projeto de sistema de climatização e exaustão de ambientes	M <sup>2</sup>	8,00	10,00	2,00	11,16	R\$10,00
6	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>						
6.1.	Planilha orçamentária, utilizando o modelo SINAPI incluindo composição do BDI e cronograma físico-financeiro	M <sup>2</sup>	10,00	12,00	15,00	16,74	R\$15,00



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

**ANEXO I - A**

**TABELAS DE COMPOSIÇÃO DAS PROPOSTAS**

**A licitante deverá apresentar O MESMO DESCONTO para todos os itens do lote, sob pena de desclassificação, com, no máximo, 2 (duas) casas após a vírgula.**

**LOTE 01: PROJETOS DE ENGENHARIA – EDIFICAÇÕES:**

- ❖ Para o preenchimento das propostas referentes ao lote 01, segue orientações:
  
- Preenchimento da coluna **DESCONTO OFERTADO PELO FORNECEDOR** para todos os itens;
- Preenchimento da coluna **VALOR OFERTADO PELO FORNECEDOR** para todos os itens;
- Preenchimento da coluna **FAIXA/ÁREA/M<sup>2</sup>** (até 500 m<sup>2</sup>) deverá ser repetido o valor ofertado (100%);
- Preenchimento da coluna **FAIXA/ÁREA/M<sup>2</sup> DESCONTO** (500 a 1000 m<sup>2</sup>) deverá ser aplicado um desconto de 10% (dez) por cento sobre o valor ofertado;
- Preenchimento da coluna **FAIXA/ÁREA/M<sup>2</sup> DESCONTO** (1000 a 3000 m<sup>2</sup>) deverá ser aplicado um desconto de 20% (vinte) por cento sobre o valor ofertado;
- Preenchimento da coluna **FAIXA/ÁREA/M<sup>2</sup> DESCONTO** (acima de 3000 m<sup>2</sup>) deverá ser aplicado um desconto de 30% (trinta) por cento sobre o valor ofertado;

**OBS: USAR TABELA ABAIXO COMO PARA PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.**



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO  
Estado do Paraná

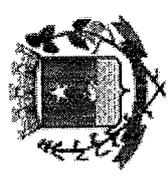
**PLANILHA DE CUSTOS PARA SERVIÇOS – LOTE 01:**  
**Com índices de redução por faixa.**

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDA DE	VALOR MÁXIMO ESTIMADO	PERCENTUAL DE DESCONTO MÍNIMO OFERTADO	DESCONTO OFERTADO PELO FORNECEDOR	VALOR OFERTADO PELO FORNECEDOR	FAIXA/ÁREA /M²	FAIXA/ÁREA/ M² DESCONTO	FAIXA/ÁREA/ M² DESCONTO	FAIXA/ÁREA/ M² DESCONTO		
<b>LOTE 01 - PROJETOS DE ENGENHARIA - EDIFICAÇÕES</b>												
<b>1. PROJETOS ESTRUTURAIS E AFINS</b>												
1.1	Projeto estrutural em concreto inclusive fundações.	M²	R\$12,00	0,5 %			Até 500 m²	10%	500 a 1.000 m²	200%	Acima de 3.000 m²	30%
1.2	Projeto de estrutura metálica	M²	R\$10,00	0,5 %								
1.3	Projeto de estrutura mista - concreto e metálica	M²	R\$10,00	0,5 %								



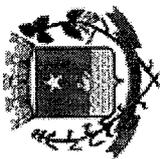
**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

1.4	Projeto estrutural em concreto armado e protendido inclusive fundações	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5 %				Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
1.5	Projeto estrutural - caixas d'água elevadas	M <sup>2</sup>	R\$70,00	0,5 %				Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
1.6	Projeto estrutural - piscinas	M <sup>2</sup>	R\$60,00	0,5 %				Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
1.7	Projeto estrutural/muro de arrimo com até 3,00 m de altura	M <sup>2</sup>	R\$30,00	0,5 %				Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
1.8	Projeto estrutural/muro de arrimo com até 6,00 m de altura	M <sup>2</sup>	R\$35,00	0,5 %				Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
1.9	Projeto estrutural/muro de arrimo acima 6,00 m de altura	M <sup>2</sup>	R\$40,00	0,5 %				Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
2.	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E AFINS</b>										



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO  
Estado do Paraná

2.1.	Projeto elétrico - sistemas de iluminação, fornecimento de energia, rede estabilizada, luz e força, energia para ar condicionado, aterramento e SPDA.	M <sup>2</sup>	R\$9,00	0,5 %				
2.2.	Projeto de rede estruturada e rede de dados	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5 %				
2.3.	Controle e acesso e CFTV - circuito fechado de TV	M <sup>2</sup>	R\$4,00	0,5 %				
2.4.	Sonorização de ambientes	M <sup>2</sup>	R\$4,00	0,5 %				
3.	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, DRENAGENS E AFINS</b>							
3.1.	Projeto hidrossanitário COM aproveitamento dos recursos hídricos	M <sup>2</sup>	R\$9,00	0,5 %				



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

3.2.	Projeto hidrossanitário SEM aproveitamento dos recursos hídricos	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5 %					
3.3.	Projeto da rede de drenagem de terrenos	M <sup>2</sup>	R\$6,00	0,5 %					
3.4.	Projeto da rede de drenagem pluvial de edificações	M <sup>2</sup>	R\$6,00	0,5 %					
4.	<b>PROJETO DE SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>								
4.2.	Projeto de sistemas de prevenção e combate a incêndio por extintores	M <sup>2</sup>	R\$6,00	0,5 %					
5.2.	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5 %					



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
Estado do Paraná

por extintores e hidrantes com planilha de cálculo													
<b>5.</b>	<b>PROJETO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO</b>												
5.1.	Projeto de sistema de climatização e exaustão de ambientes	M <sup>2</sup>	RS10,00	0,5 %									
<b>6.</b>	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>												
6.1.	Planilha orçamentária, utilizando o modelo SINAPI incluindo composição do BDI e cronograma físico-financeiro.	M <sup>2</sup>	RS15,00	0,5%									



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

**ANEXO II**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO:**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA (orçamentação, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, planilhas de quantitativos, especificações técnicas e demais documentos), visando atender a administração em obras e reformas que o MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO – PR, venha a executar.

**OBJETIVO:**

A contratação de empresas especializadas na elaboração, desenvolvimento e detalhamento e todos os projetos de acordo com suas especialidades objetivando atender as demandas de reforma, ampliações e/ou construções da PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO, na TÉCNICA DE REGISTRO DE PREÇO EM ATA.

Cada pacote de projetos de engenharia, além do projeto propriamente dito, deverá apresentar ainda as especificações técnicas, planilhas de quantitativos, composição, memórias de cálculo, memoriais descritivos de todos os projetos que deverão ser de caráter executivo, além da elaboração do caderno de encargos, de modo a possibilitar, com clareza, a realização do processo licitatório para reformas, ampliações e/ou construções, de acordo com a Lei 8.666/93 e suas alterações.

Visando o atendimento ao DECRETO Nº 10.306, DE 02 DE ABRIL DE 2020, o certame irá contemplar a execução de projetos em BIM Building Information Modelling (Modelagem de Informações da Construção), onde estes deverão ser fornecidos em DXF e IFC para o município de Francisco Beltrão.

Cada item está separado de forma que a PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO possa contratá-los, dentro de suas necessidades, os itens e subitens de seu interesse sem a obrigatoriedade de contratar o LOTE todo, ou seja, haverá casos de edificações nas quais será necessário a contratação de apenas um item do pacote, como por exemplo somente o projeto de prevenção e combate a incêndio.

Esclarecendo que os projetos considerados menores, geralmente de pequenas ampliações e reformas, deverão ser tratados com as mesmas condições dos demais. Visto que são de suma importância para a administração, devendo ser cumprido o prazo contratual definido em edital. O valor da proposta da empresa deve considerar também a existência de obras pequenas, onde a contratada não poderá selecionar apenas serviços que lhe forem convenientes, a mesma será obrigada a executar serviços referentes a qualquer edificação encaminhada para projeto dentro deste contrato.

**CRITÉRIOS TÉCNICOS PARA O PROJETO:**

Os projetos a serem concebidos deverão obedecer à legislação específica referente à natureza da edificação, às normas da ABNT, às normas de acessibilidade (NBR-9050), à resolução nº 081 do Conselho Nacional do Ministério Público, aos critérios de sustentabilidade, às prescrições e regulamentos das concessionárias locais e à supervisão e orientações do órgão técnico da contratante.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

**CONSIDERAÇÕES GERAIS:**

As edificações, em todos os seus ambientes, internos e externos, não poderão possuir obstáculos à livre mobilidade de portadores de necessidades especiais.

A Contratada deverá incluir na tabela de quantitativos o levantamento topográfico o envio do técnico profissional específico da área de topografia ao local da obra de reforma com/sem ampliação e/ou construção, a fim de realizar o levantamento técnico de todas as condições do terreno, das edificações e elementos lindeiros aos imóveis, de modo a fornecer subsídios para a completa elaboração dos projetos arquitetônicos e complementares. Ressaltamos que os quantitativos de mobilização e desmobilização de equipamentos, deslocamento e estadia dos profissionais deverão estar calculados nos subitens relativos a preço unitário de mobilização por quilômetros rodoviários, sendo que os custos deverão estar baseados nas distâncias de todos os municípios do Estado do Paraná, no que se refere à mobilização e desmobilização de equipamentos e pessoal.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO, através da Secretaria de Viação e Obras e Secretaria de Planejamento fornecerá o projeto arquitetônico da edificação juntamente com o programa de necessidades dos projetos complementares.

Será de inteira responsabilidade da EMPRESA CONTRATADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS a aprovação e alterações necessárias dos projetos contratados nos diversos órgãos de fiscalização e controle, como, CREA, PREFEITURAS, SANEPAR, COPEL, CORPO DE BOMBEIROS, CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, SEDU (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano), FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) e demais entidades que as solicitem, até a aprovação e legalização definitiva dos mesmos. A aprovação e legalização dos projetos não eximirão seus autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às suas atividades profissionais.

A empresa contratada deverá providenciar o pagamento de todos os documentos impressos (jogos de projetos e documentos A4) e mobilização para o serviço de protocolo e acompanhamento nos órgãos competentes para aprovação e legalização dos projetos em Francisco Beltrão, devendo estes custos estarem contabilizados em suas propostas.

Após a aprovação e a legalização de todos os projetos nos órgãos competentes, os referidos projetos não mais poderão ser alterados substancialmente. Caso haja modificações, no decurso da obra, em decorrência da não observância das normas e legislações vigentes, a empresa contratada deverá providenciar a legalização das modificações nos órgãos competentes sem ônus, de novos documentos impressos e mobilização, para a PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO.

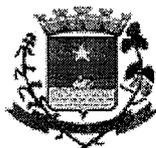
A empresa contratada e os respectivos profissionais responsáveis pelos projetos complementares deverão ficar cientes que os mesmos serão solicitados a qualquer momento pela PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO e/ou pelas futuras empresas contratadas para execução das obras, a prestar esclarecimentos e dizimar as dúvidas que por ventura apareçam sobre os projetos, especificações e relatórios técnicos.

Os projetos de engenharia e de instalações em geral deverão ter como objetivo principal a COMPATIBILIZAÇÃO entre estes e o projeto arquitetônico. Deverão sempre ser levados em conta os aspectos estéticos e funcionais, visando à facilidade de manutenção e segurança, priorizando sempre portadores de deficiência e mobilidade reduzida.

Deverão utilizar técnicas que melhor aproveitem os recursos naturais, possibilitando um menor consumo de água e de energia para climatização e iluminação.

Os materiais e equipamentos a serem especificados devem ter baixo consumo de água e/ou energia, empregando nos projetos, vasos sanitários com baixo consumo de água por descarga, torneiras e chuveiros com limitadores de vazão. Os projetos devem analisar a possibilidade do reaproveitamento das águas pluviais para sanitários e áreas externas.

Na área de instalações elétricas, deverá ser avaliado o uso de luminárias que se utilizem de lâmpadas com alta eficiência luminosa, motores e equipamentos elétricos com alta eficiência energética,



## *MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO*

### *Estado do Paraná*

além de outros. E ainda, emprego de manta isolante térmica na cobertura e outras providências similares que promovam a o conforto térmico dos usuários sem a necessidade de controle de temperatura mecânicos.

Todos os ambientes de trabalho devem atender aos níveis de conforto térmico, acústico (temperatura, umidade, ventilação, iluminação natural e artificial, nível de ruídos, entre outros), assim como de segurança, de acordo com as orientações da Organização Mundial de Saúde - OMS e normas da ABNT.

#### **CARACTERIZAÇÃO BÁSICA DOS TIPOS DE PROJETOS:**

ENGENHARIA DE ESTRUTURA E FUNDAÇÃO, ELÉTRICA, ELETRÔNICA, HIDROSANITÁRIA, PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E MECÂNICA DE CLIMATIZAÇÃO (PROJETOS ESPECÍFICOS DE ENGENHARIA):

São os projetos específicos compostos de planos executivos com detalhamentos, especificações, planilhas quantitativas de insumos de serviços para execução de obras de edificações e urbanizações dos imóveis a serem reformados, ampliados e/ou construídos. São exemplos de projetos específicos e seus complementos: projeto de estrutura e fundação, projeto elétrico de rede de energia simples, projeto elétrico de aterramento e SPDA (sistema de proteção contra descargas atmosféricas), projeto elétrico-eletrônico da rede estruturada e rede de dados (lógica e telefonia), projeto elétrico-eletrônico de controle de acessos e CFTV, projeto de sonorização, projeto hidrossanitário, projeto do sistema prevenção e combate a incêndio, projeto de impermeabilizações e drenagem, projeto de climatização/ar condicionado com ACJ, splits e/ou centrais de climatização e etc.

#### **COMPATIBILIDADE DE PROJETOS:**

A compatibilização é uma tarefa multidisciplinar que envolve, além do arquiteto, os diversos projetistas responsáveis pelos projetos de engenharia necessários a uma edificação. Tem por objetivo fazer a interface entre as várias disciplinas e resolver com sucesso os problemas provocados pela fragmentação dos projetos no âmbito construtivo. A compatibilização consiste basicamente em sobrepor todos os projetos antes do início da construção e encontrar as soluções que se adéquem as necessidades da edificação, dentro do programa de necessidades estabelecido pela contratante.

Para isso orienta-se que a empresa contratada para elaborar os projetos de engenharia priorize a interoperabilidade de projetos, que é esse fluxo de trabalho conjunto entre os projetistas de uma edificação. Uma das formas de garantir a interoperabilidade entre os projetos de uma edificação é trabalhar com softwares que permitam a exportação de arquivos IFC, deste modo é possível verificar a compatibilização entre os projetos mesmo que os projetistas tenham utilizado softwares diferentes na sua concepção, pois pode-se importar o arquivo IFC gerado em cada projeto em um único software e verificar a interferência entre os mesmos.

#### **ENGENHARIA DE CUSTOS:**

São documentos elaborados dentro da área de engenharia de custos que trazem informações tais como, estimativas de custos de investimentos e operacionais de obras, planejamento de obra, viabilidade



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

econômico-financeira de projetos, orçamentação analítica e sintética, composição de custo unitário de serviço, composição de BDI e cronograma físico-financeiro.

**ORIENTAÇÕES QUANTO AO CONTEÚDO DE PROJETOS E DOCUMENTOS:**

**PROJETO ESTRUTURAL:**

- Deverá ser apresentado, além das pranchas com os projetos e detalhes, o caderno de especificações técnicas e os quantitativos.
- Além do projeto propriamente dito, será composto de laudo de sondagem, levantamento topográfico, detalhamentos, cadernos de especificações técnicas, quantitativos, com as seguintes diretrizes:
  - Fundações: baseado no laudo de sondagem e levantamento;
  - Estrutural: baseado no laudo de sondagem e levantamento planialtimétrico;
  - Plantas baixas, elevações e cortes;
  - Detalhamento de todas as estruturas em concreto armado, em aço e em madeira;

§ Memorial Descritivo e de Cálculo, sendo que nas especificações técnicas deverão ser detalhados os principais aspectos da solução adotada no projeto de fundações, apresentando e justificando os procedimentos adotados, as considerações relativas à escolha do tipo de fundação, justificando com base nas investigações e estudos geotécnicos e disponibilidade dos equipamentos a serem utilizados;

§ Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a estrutura, levando-se em conta as cargas mecânicas, velocidade dos ventos e demais fenômenos da natureza;

§ Será de inteira responsabilidade de o projetista estrutural conhecer o laudo de sondagem e levantamento planialtimétrico, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural. O projetista deve ainda conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais, conhecer as possibilidades futuras de ampliação de área e alteração de utilização da edificação, conhecer o prazo fixado para a execução da obra;

§ O projeto estrutural, após estudar as diversas opções de estruturas, analisar as vantagens e desvantagens de cada uma, sob o ponto de vista de viabilidade técnica, econômica e de execução. Para tanto é de responsabilidade do projetista se informar acerca das características e tipo de terreno no tocante ao tipo e custo da mão-de-obra disponível, tipo e custo dos materiais disponíveis, disponibilidade de equipamentos específicos, além de outros;

§ Deverá fazer parte, também, o projeto de Impermeabilização dos seguintes elementos:

- Calhas, rufos e floreiras;
- Todos os tipos de fundações;
- Estruturas como lajes, vigas e outros elementos como contrapiso, áreas molhadas (banheiros, sanitários, copas) e terraços;
- Plantas de localização e identificação dos sistemas de impermeabilização;
- Detalhes genéricos e específicos que descrevem graficamente todas as soluções de impermeabilização projetadas e que sejam necessárias para a execução destas;

§ Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações técnicas dos materiais, manuais de utilização e manutenção, com relação completa destes materiais e respectivo quantitativo;

§ Descrição detalhada dos materiais empregados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos por outros equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico;



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
**Estado do Paraná**

§ Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de somatória geral;

§ Composições dos serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando também o somatório final.

§ Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.

§ Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando os softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.

§ A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**PROJETO DE FUNDAÇÃO:**

§ O Projeto de Fundação deverá ser feito de acordo com Parecer Técnico emitido por profissional/empresa especialista em solos, com base nos dados do laudo de sondagem do terreno e do levantamento planialtimétrico e deve conter, no mínimo, as informações listadas abaixo:

- Locação dos elementos de apoio;
- Nome e dimensionamento de todas as peças estruturais;
- Indicação das cargas e momentos nas fundações e fck do concreto e dos diversos níveis;
- Indicação do sistema construtivo dos elementos de fundação;
- Armação de todas as peças estruturais e quadro de aço por prancha de detalhamento;
- A solução adotada para tipo de fundações deverá dar especial atenção para o nível d'água do terreno, devidamente compatibilizada com um eventual pavimento térreo da edificação;

§ A representação gráfica será feita, no mínimo, por meio de desenho de plantas, cortes e elevações que permitam a perfeita análise e compreensão de todo o projeto no nível de execução;

§ Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos: plantas de locação e cargas da fundação (pilares e fundações), plantas de formas, se não contemplada na planta de locação; plantas de armação;

§ A planta geral de locação deverá ser em escala adequada e apresentar as distâncias entre eixos dos pilares, a partir de um ponto de referência bem definido, além de cotas necessárias para o correto posicionamento dos elementos estruturais. Pode-se utilizar a mesma planta para os desenhos de locação dos pilares e da fundação.

§ Na planta de formas, deverão constar as dimensões dos elementos de fundação, em planta e em corte, cotas de assentamento em relação ao sistema de referência.

§ Na Planta de Armação, deverão ser apresentadas as seções longitudinais e transversais, mostrando a quantidade, o diâmetro, a posição, os espaçamentos e os comprimentos de todas as armaduras longitudinais e transversais dos elementos de fundação. Deverão ser indicadas, também, as ferragens de arranque dos pilares. Caso se faça necessário o detalhe de armaduras em mais de uma prancha, cada uma das pranchas deverá possuir um quadro de ferro e um quadro resumo de consumo de materiais (aço, concreto e forma).

§ Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI, de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), além da planilha de



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);

§ Composições de custo unitário de serviços discriminando separadamente material de mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).

§ Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.

§ Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.

§ A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**PROJETO DE ESTRUTURA:**

§ O Projeto de Estrutura deverá ser elaborado em conformidade com as normas da ABNT pertinentes ao tema ou, na falta delas, com outras normas que regulamentam o assunto.

§ Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a estrutura, levando-se em conta os possíveis estados limites últimos e de serviço.

§ É de responsabilidade do projetista estrutural, conhecer todas as instalações e utilidades a serem implantadas na edificação que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural. O projetista deve ainda conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais, conhecer as possibilidades futuras de ampliação de área e alteração de utilização da edificação, conhecer o prazo fixado para a execução da obra.

§ O projetista desenvolverá e apresentará o Projeto de Estrutura, após estudar as diversas opções de estruturas, analisar as vantagens e desvantagens de cada uma, sob o ponto de vista de viabilidade técnica, econômica e de execução. Para tanto é de responsabilidade do projetista informar-se acerca das características do local da obra no tocante a:

- Tipo e custo da mão-de-obra disponível;
- Tipo e custo dos materiais disponíveis;
- Disponibilidade de equipamentos;
- Possibilidade de utilização de técnicas construtivas.

**ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO:**

Este item inclui projeto de estruturas de concreto armado que incluem o dimensionamento de elementos em concreto protendido, a exemplo de vigas e lajes destinadas a vencer grandes vãos. Estruturas que possuem elementos em concreto armado convencional e concreto protendido. O cálculo das estruturas de concreto protendido deve cumprir todo o detalhamento constante em estruturas de concreto armado convencional, sendo que deve ser apresentado todo o detalhamento dos elementos da protensão compatíveis quando possível com elementos constantes em tabelas oficiais de referencial de custo da construção civil.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
**Estado do Paraná**

**ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL:**

§ As plantas de forma devem conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Cotas de todas as dimensões necessárias à execução das estruturas; numeração de todos os elementos estruturais; indicação da seção transversal das vigas e pilares, das aberturas e rebaixos de lajes, o valor e localização das contra flechas em vigas e lajes;
- Quando houver mudança de seção transversal do pilar em determinado pavimento deverão ser indicadas as duas seções junto ao nome do pilar, a que morre e a que continua;
- Indicação de aberturas e rebaixos de lajes;
- Indicação se as vigas forem invertidas;
- Indicação de valor e localização da contraflecha em vigas e lajes;
- Nota explicativa mencionando o quantitativo de escoramento necessário para execução;

§ Convenção de pilares indicando os pilares que nascem, continuam e morrem nos pavimentos, conforme exemplo abaixo:

- No caso de lajes pré-fabricadas, treliçadas ou nervuradas, indicação do sentido de armação das nervuras, o detalhe da laje, informando a sua altura, a largura das nervura, a distância entre eixos das nervuras, a espessura da capa de concreto, características do elemento de enchimento e, para as lajes treliçadas, a especificação da armação treliçada;
- No caso de lajes cogumelo, posição e dimensões dos capitéis.

§ Cortes, no mínimo nas duas direções principais da planta baixa e em regiões específicas (escadas, caixas d'água). Os cortes podem contemplar todos os pavimentos da estrutura em uma mesma prancha, ou serem apresentados separadamente por pavimento, junto à respectiva planta de forma.

§ A planta de armação deve conter, no mínimo, as seguintes indicações:

- Seção longitudinal de todas as peças mostrando a posição, a quantidade, o diâmetro e o comprimento de todas as armaduras longitudinais, em escala adequada;

**LEGENDAS:**

- Pilar que continua Pilar que morre Pilar que nasce;
- Seções transversais de todas as peças, mostrando a disposição das armaduras longitudinais e transversais (estribos) e as distâncias entre as camadas das armaduras longitudinais, em escala 1:20 ou 1:25;
- Detalhe em escala adequada das armaduras para as lajes cogumelo, inclusive para os capitéis;
- Quando o detalhe das armaduras exigir comprimento das barras superiores ao existente no mercado (12m) deverão ser detalhados os tipos de emendas;
- No caso de aberturas e furos em elementos estruturais, deverão ser apresentados os detalhes das armaduras de reforço;
- Nas lajes nervuradas deve ser indicado, juntamente com as armaduras, o posicionamento dos moldes e das zonas maciças, quando estas forem necessárias.
- Consumo de materiais (volume de concreto, área de forma e quadro de ferros) e resistência característica à compressão do concreto – FCK.
- O detalhe da armadura deve conter, no mínimo, as seguintes indicações:

Ø Número da posição;

Ø Quantidade de barras;

Ø Diâmetro da barra;

Ø Espaçamento das barras, quando necessário;

Ø Comprimento total da barra;

---

Rua Octaviano Teixeira dos Santos, 1000 – Caixa Postal 51 – CEP 85601-030

CNPJ 77.816.510/0001-66 / e-mail: [licitacao@franciscobeltrao.pr.gov.br](mailto:licitacao@franciscobeltrao.pr.gov.br) – Telefone: (46) 3520-2103



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

Ø Trechos retos e dobras com cotas.

- Cada prancha de armação dos elementos estruturais deverá conter o Quadro de Ferros respectivo, contendo no mínimo:

§ Tipo de aço (CA50, CA60);

§ Posição (numeração da ferragem);

§ Diâmetro da armadura (em mm);

§ Quantidade de barras de mesma posição;

§ Comprimento unitário da barra (em cm);

§ Comprimento total das barras de mesma posição, em cm (comprimento unitário da barra x quantidade de barras de mesma posição).

§ Cada prancha de armação dos elementos estruturais deverá conter o Quadro Resumo de Ferros respectivo, contendo no mínimo:

§ Tipo de aço (CA50, CA60);

§ Diâmetro da armadura (em mm);

§ Comprimento total (em m) por diâmetro de barra;

§ Massa (em kg) das barras de mesmo diâmetro;

§ Massa total (em kg) por tipo de aço.

- As notas explicativas deverão conter as seguintes informações mínimas:

§ Unidade das medidas utilizadas nos desenhos;

§ Classe do concreto (C-20, C-25, etc.);

§ Cobrimento da armadura;

§ Indicar a sobrecargas utilizadas no cálculo;

§ Outras informações necessárias à total compreensão do projeto.

- Nos casos em que a ordem de retirada dos escoramentos seja capaz de introduzir solicitações importantes para a estabilidade da edificação não consideradas em projeto, deverá vir acompanhado ao projeto estrutural um plano de retirada dos escoramentos;
- Quando necessário, deverá ser apresentado o plano de concretagem. As interrupções de concretagem deverão garantir as características de segurança e estética da estrutura.
- Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setORIZADA possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);
- Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressas em papel sulfite com dimensões normalizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.
- Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.

- A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**ESTRUTURAS METÁLICAS:**

§ A representação gráfica do projeto de estrutura metálica será feita por meio de plantas, cortes, detalhes, denominada de desenhos. Estes desenhos deverão permitir perfeitas condições de análise e compreensão de todo o conjunto estrutural e será composta de: desenhos de projeto, desenhos de fabricação, desenhos de montagem;

§ A unidade linear a ser adotada no projeto é o milímetro. Os projetos deverão conter as informações necessárias para a execução dos desenhos de fabricação, desenhos de montagem e para o projeto das fundações. Deverão indicar as especificações dos aços estruturais empregados, dos parafusos, das soldas e de outros elementos integrantes da estrutura, necessários para a fabricação e montagem, além de lista completa de todo o material utilizado.

§ Nas ligações com parafuso de alta resistência, trabalhando a corte, os desenhos de projeto deverão indicar o tipo de ligação, por atrito ou por contato.

§ Deverão ser indicadas nesses desenhos as contra-flechas de vigas e treliças, adotadas no cálculo, as especificações relativas ao tipo de proteção contra corrosão, além das especificações quanto ao tipo de proteção fogo-retardante, nos casos em que essas forem exigidas pelas normas e legislações vigentes.

§ Os desenhos de fabricação deverão traduzir fielmente, para a oficina, as informações contidas nos desenhos de projeto, fornecendo informações completas para a fabricação de todos os elementos componentes da estrutura, incluindo materiais utilizados e suas especificações, locação, posição dos furos, tipo e dimensão de todos os parafusos, soldas de oficina e de campo e lista completa de todos os materiais. Em casos especiais, será necessário indicar a seqüência de execução das ligações importantes, soldadas ou parafusadas, para evitar o aparecimento de empenos ou tensões residuais excessivas.

§ Os desenhos de montagem deverão indicar as dimensões principais da estrutura, numerações ou marcas das peças, dimensões de barras, elevações das faces inferiores de placas de apoio de pilares, todas as dimensões de detalhes para colocação de chumbadores e demais informações necessárias à montagem da estrutura. Deverão ser claramente indicados todos os elementos, permanentes ou temporários, essenciais à integridade da estrutura parcialmente montada.

§ Deverá fazer parte do projeto de montagem um memorial com o plano de montagem da estrutura, abordando os seguintes aspectos: seqüência e metodologia de montagem, dimensões e pesos das peças da estrutura, posicionamento dos olhais de içamento e equipamentos de montagem.

§ Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setORIZADA possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);

§ Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.

§ Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

§ A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**ESTRUTURAS MISTAS:**

§ A representação gráfica do projeto de estrutura mista será feita por meio de plantas, cortes, detalhes, denominada de desenhos. Estes desenhos deverão permitir perfeitas condições de análise e compreensão de todo o conjunto estrutural e será composta de: desenhos de projeto, desenhos de fabricação, desenhos de montagem;

§ A unidade linear a ser adotada no projeto é o milímetro. Os projetos deverão conter as informações necessárias para a execução dos desenhos de fabricação, desenhos de montagem e para o projeto das fundações. Deverão indicar as especificações dos aços, madeiras e concretos estruturais empregados, além de outros elementos integrantes da estrutura, necessários para a fabricação e montagem, e também, a lista completa de todo o material utilizado.

§ Nas uniões e/ou ligações entre as peças, os desenhos de projeto deverão indicar o tipo de amarração, por atrito ou por contato.

§ Deverão ser indicadas nesses desenhos as contra-flechas de vigas e treliças, adotadas no cálculo, as especificações relativas ao tipo de proteção das peças, além das especificações quanto ao tipo de proteção fogo-retardante, nos casos em que essas forem exigidas pelas normas e legislações vigentes.

§ Os desenhos deverão fornecer informações completas para a fabricação de todos os elementos componentes das estruturas, incluindo materiais utilizados e suas especificações.

§ Os desenhos de montagem deverão indicar as dimensões principais da estrutura, numerações ou marcas das peças, dimensões de barras, elevações das faces inferiores de placas de apoio de pilares, todas as dimensões de detalhes para colocação de chumbadores e demais informações necessárias à montagem da estrutura. Deverão ser claramente indicados todos os elementos, permanentes ou temporários, essenciais à integridade da estrutura parcialmente montada.

§ Deverá fazer parte do projeto de montagem um memorial com o plano de montagem da estrutura, abordando os seguintes aspectos: sequência e metodologia de montagem, dimensões e pesos das peças da estrutura, posicionamento dos olhais de içamento e equipamentos de montagem.

§ Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);

§ Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.

§ Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.

§ A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E AFINS:

- Deverá ser apresentado, além das pranchas com os projetos e detalhes, o caderno de especificações técnicas e os quantitativos.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

§ O projeto de instalações elétricas deverá obedecer às normas e recomendações elétricas da ABNT, inclusive a atual NBR-14.136/2002, regulamentada pela resolução Nº11 de 20/12/2006 do CONMETRO, aos padrões de fornecimento de energia elétrica da concessionária local, às especificações dos fabricantes e às Condições Gerais de Fornecimento da ANEEL.

§ Deve-se atender a todas as indicações do projeto de arquitetura, projeto de estrutura, projeto de combate a prevenção a incêndio e exigências dos demais projetos.

§ Partes integrantes do Projeto de Instalações Elétricas:

- Ø Detalhamento da entrada de energia elétrica, com pranchas de situação e localização, devendo-se prever a interligação ao ponto de entrega da concessionária;
  - Ø Detalhamento dos esquemas verticais e da distribuição por pavimento, com plantas baixas e de cortes; Quadros de cargas, diagramas unifilares e cálculos de demandas prováveis;
  - Ø Especificação e detalhamento do quadro geral de baixa tensão;
  - Ø Especificação e dimensionamento dos quadros de força e de distribuição;
  - Ø Esquema vertical dos shafts;
  - Ø Projeto detalhado da subestação com transformadores e proteções;
  - Ø Sistema de no-break, com filtro atenuador de harmônicas de 7;
  - Ø Projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
  - Ø Detalhes das caixas de passagem e aterramentos;
  - Ø Medição do consumo ativo (kWh) e reativo (kVarh);
  - Ø Projeto de iluminação externa de jardins, seguindo orientação do projeto de paisagismo;
  - Ø Projeto de iluminação interna de acordo com o projeto luminotécnico feito por profissional da área de iluminação;
  - Ø Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais;
  - Ø Aprovação do projeto junto à concessionária local.
- § As plantas deverão apresentar as seguintes indicações:
- Ø Pontos ativos ou úteis (iluminação e tomadas);
  - Ø Pontos de comandos (interruptores);
  - Ø Quadros de distribuição geral e terminal;
  - Ø Diagramas unifilares;
  - Ø Quadros de carga;



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- Ø Detalhe do local dos medidores;
- Ø Detalhes dos quadros de entrada (medidores), gerais e parciais, mostrando a posição dos dispositivos de manobra e proteção;
- Ø Localização dos pontos de consumo de energia elétrica (com respectiva carga), seus comandos e indicação dos circuitos a que estão ligados;
- Ø Trajeto dos condutores/circuitos e sua proteção mecânica, inclusive dimensões de condutores e caixas;
- Ø Legendas com os símbolos adotadas, segundo especificação da ABNT, e notas que se fizerem necessárias;
- § Quadro indicativo da divisão dos circuitos (quadros de cargas), constando a utilização de cada fase nos diversos circuitos (equilíbrio de fases).
- § Diagrama Unifilar deverá apresentar, no mínimo, os circuitos principais, as cargas, as funções e as características dos principais equipamentos, tais como:
  - Ø Disjuntores: corrente nominal, capacidade de interrupção, classe de tensão;
  - Ø Chaves seccionadoras: corrente nominal, suportabilidade térmica e dinâmica, classe de tensão;
  - Ø Transformadores: potência, classe de tensão, tensão primária e derivações, e tensão secundária;
  - Ø Transformadores de corrente para instrumentos de medição: classe de tensão, classe de exatidão, corrente ou tensão primária e corrente ou tensão secundária;
  - Ø Reles de proteção: indicação de função;
  - Ø Equipamentos de medição: indicação de função;
  - Ø Condutores elétricos nus: tipo e bitola;
  - Ø Condutores elétricos isolados: classe de tensão, tipo de isolamento, bitola do condutor;
  - Ø Para-raios: tipo, tensão nominal;
  - Ø Barramentos: corrente nominal, suportabilidade térmica, suportabilidade dinâmica;
  - Ø Fusíveis: tipo, corrente nominal.
- § Os projetos de instalações elétricas deverão ser elaborados prevendo equipamentos de alto fator de potência e motores de alto rendimento, para se evitar a utilização de banco de capacitores.
- § Os circuitos elétricos devem seguir as recomendações das normas da ABNT pertinentes, tais como NBR-5410, NBR-5444, NBR-5414, NBR-5101, NBR-13534, NBR-14136, NBR-5919e demais normas que se fizerem necessárias.
- § Em todas as salas deverão ser previstos interruptores para comando separado para iluminação normal e para iluminação de emergência.
- § Os quadros gerais e terminais devem seguir as seguintes recomendações:
  - Ø As instalações devem ser distribuídas em quadros distintos – Quadro de Energia Normal (QTN), Quadro de Energia de Emergência (QTE), Quadro de Energia Estabilizada (QTU) e Quadro de Força de Ar-Condicionado (QFAC);
  - Ø Os quadros deverão possuir barramentos de fases (R/S/T), barramento neutro, barramento de terra, disjuntor geral e disjuntores parciais;



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

Ø Para o dimensionamento dos alimentadores dos quadros terminais deverá ser considerada a demanda de 100% das cargas;

§ Deverá ser previsto o encaminhamento dos alimentadores por meio de Barramentos Blindados, nos casos em que a corrente ou a distância determinarem essa necessidade.

§ O dimensionamento e a especificação dos condutores obedecerão às recomendações da ABNT, destacando:

Ø Seções mínimas para os circuitos terminais de 2,5 mm<sup>2</sup>;

Ø Seções mínimas para o cabo alimentador de 6,0 mm<sup>2</sup>;

Ø Cabo NEUTRO sempre com diâmetro maior ou igual ao dos cabos FASES no cálculo dos circuitos alimentadores;

Ø Circuitos de alimentação com condutor de proteção (cabo TERRA);

§ Cabos de cobre eletrolítico com isolamento termoplástico e cobertura de pirevínil-anti-chama.

§ O projeto de iluminação (interna, de emergência e externa) deve contemplar os níveis de iluminamento adequados a cada ambiente, acompanhado das respectivas memórias de cálculo:

§ Os circuitos de iluminação deverão ser divididos para utilização parcial ou por setores, sem prejuízo do conforto;

§ Para o projeto de iluminação deverá ser considerado o critério de pelo menos 1/3 das luminárias para iluminação de emergência e o restante para iluminação normal;

§ Em auditórios deverá ser prevista iluminação ambiente e cênica, com mesa controladora;

§ As luminárias deverão ser escolhidas em função do padrão, da finalidade e da localidade da edificação, considerando o nível de iluminamento adequado ao trabalho solicitado e critérios técnico-econômicos, em conformidade com as normas, tais como:

Ø Luminárias espelhadas de alta eficiência;

Ø Lâmpadas fluorescentes econômicas;

Ø Lâmpadas de iluminação externa em conformidade com o projeto de paisagismo e ajardinamento;

Ø Reatores eletrônicos de partida rápida, baixas perdas, alto fator de potência;

Ø Facilidade de manutenção;

§ As tomadas devem seguir as seguintes especificações:

Ø Todas do tipo 2P+T conforme padrão NBR-14.136/2002 com pino terra;

Ø Circuitos independentes para tomadas especiais (chuveiros, geladeiras, microondas, aparelhos de ar-condicionado, máquina de reprografia e outros).

§ Deve ser especificado no-break, com acionamento automático e capacidade para alimentar os servidores de informática, equipamentos da rede local de dados/voz, e demais cargas que não possam sofrer interrupção de alimentação. O no-break deve possuir fornecimento contínuo a partir de banco de baterias.

§ Nas instalações elétricas devem ser integrados os dispositivos previstos no projeto de prevenção contra incêndio, como iluminação de emergência, iluminação autônoma, acionadores manuais (quebre o vidro) e outros conforme exigência das normas específicas.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

§ O Memorial descritivo deve apresentar as características principais do sistema elétrico, as cargas consideradas, os fatores de carga e demanda, justificar a escolha das tensões de suprimento e distribuição. Deve apresentar as especificações dos equipamentos e materiais e as recomendações para a execução da instalação.

§ O Projeto de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) deve ser elaborado em conformidade com a NBR 5419, prevendo proteção das instalações contra surto provocado por descarga atmosférica, transitórios ou falhas de operação e sistema de aterramento específico, com previsão de ligação equipotencial à malha de terra do SPDA.

§ O Projeto de Instalação de Proteção contra Descargas Atmosféricas obedecerá às normas da ABNT, apresentando:

- Ø Localização e identificação dos pára-raios e terminais aéreos;
- Ø Ligações entre os pára-raios, terminais aéreos e aterramento;
- Ø Sistema de aterramento;
- Ø Resistência máxima de terra;
- Ø Equalizações;
- Ø Plantas;

§ Todos os detalhes necessários com suas especificações e quantitativos de materiais.

§ O Memorial descritivo deve apresentar as características principais do sistema elétrico, as cargas consideradas, os fatores de carga e demanda. Deverá apresentar as especificações dos equipamentos e materiais elétricos e as recomendações para execução da instalação e respectiva manutenção;

§ Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);

§ Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.

§ Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.

§ A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**REDE ESTRUTURADA:**

- Os projetos devem ser elaborados em conformidade com as normas técnicas vigentes, utilizando cabeamento categoria igual ou superior a 5e, a saber:

§ TIA / EIA – 568 – B.1 —General Requirements!;

§ TIA / EIA – 568 – B.2 —Balanced Twisted Cabling Components!;

§ TIA / EIA – 568 – B.3 —Optical Fiber Cabling Components Standard!;



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- A planta de situação/locação deve indicar o ramal de entrada da concessionária de telefone.
- O projeto de distribuição interna deverá ser elaborado de acordo com o projeto de layout de arquitetura, com a locação e a quantidade fornecida de pontos. Caso contrário, deverá ser marcada, com antecedência, reunião com a contratante para a definição do mesmo.
- Deverão ser analisadas as interferências com os demais projetos e solicitados elementos que porventura não estejam contemplados nos projetos complementares, principalmente nos projetos de arquitetura (shafts, sala para racks/PABX/baterias e ar condicionado).
- Elementos necessários e básicos dos projetos:

§ Eletrodutos com seus diâmetros e caminhamentos;

§ Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e caminhamentos;

§ Tomadas com as suas identificações;

§ Salas dos racks, DG e PABX;

§ Encaminhamentos e quantidade de cabos nas infra-estruturas, com respectivas bitolas;

§ Todas as interligações;

§ Legendas e notas explicativas.

- O projeto de detalhes deve conter os seguintes elementos:

§ Detalhe do distribuidor geral;

§ Detalhe dos racks com todos seus elementos construtivos e seus componentes (patch panels, switches, conjunto de ventiladores);

§ Interligações do sistema de aterramento;

§ Detalhe das caixas de passagem;

§ Detalhe do ponto de telecomunicação;

§ Esquema vertical;

§ Detalhe da fixação dos eletrodutos e calhas;

§ Detalhe dos dutos de piso e suas caixas;

§ Detalhe dos dutos sob o piso elevado.

- Na elaboração do projeto de instalações de rede estruturada devem ser observados os seguintes pontos:

§ O DG central e o PABX devem ser instalados no mesmo ambiente;

§ Deve-se prever um ponto de estação de trabalho no teto do auditório, de modo que fique centralizado, para previsão de ponto wireless (sem fio).

- Quanto à Central Telefônica, deverão ser consideradas e apresentadas soluções de telefonia IP, detalhando vantagens e desvantagens quanto aos custos de implantação, custos de manutenção, eficiência dos equipamentos, aderência a padrões abertos, disponibilidade de produtos e serviços no mercado, interoperabilidade com outras soluções, de modo a subsidiar a administração da contratante na opção pela melhor solução.
- O projeto de telefonia e rede local de computadores deve conter especificação de dispositivo para proteção do sigilo das comunicações.
- O projeto de instalações de telecomunicações deve ser aprovado junto à concessionária telefônica local.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- Especificações Técnicas;
- Todos os equipamentos e materiais utilizados nos projetos deverão ser da melhor qualidade, contendo na especificação todos os elementos e dados completos, obedecendo às normas citadas anteriormente.
- Planilha de quantitativos dos materiais e serviços deverá conter todos os elementos necessários para a execução do serviço, de acordo com os projetos, discriminação do material, unidade e etc.
- Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);
- Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.
- Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.
- A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**CONTROLE DE ACESSO E CFTV:**

- O projeto de controle de acesso deverá ser elaborado por especialista da área de segurança e prever todas as infra-estruturas de tubulações e pontos a serem atendidos;
- O projeto deve contemplar as necessidades de controle e permissões de acesso às dependências da edificação, tratando distintamente as situações internas (informadas pela contratante) e externas, atendendo o acesso veicular e de pessoas quando necessário;
- Todas as informações de acesso deverão ser armazenadas e possibilitar exportação em meio de arquivos de formato pré-estabelecidos pela contratante;
- Perfeita compatibilidade e integração com a rede local de dados e elétrica;
- O projeto deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

§ Análise de viabilidade técnico-econômica dos diversos sistemas disponíveis no mercado, para que seja tomada a decisão que melhor compatibilize os interesses da unidade contratante, os aspectos técnicos e o rendimento operacional que o projeto deverá oferecer;

§ Detalhamento dos esquemas verticais, das tubulações e cabeamento utilizados;

§ Detalhes da sala de segurança, incluindo multiplexadores, gravadores, monitores e outros equipamentos para CFTV;

§ Plantas baixas e de cortes das tubulações e cabeamentos (alimentação e sinal);

§ Especificação de todo hardware e software necessários para a implantação do sistema;

§ Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais;

- Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);
- Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.
- A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**SONORIZAÇÃO:**

- O Projeto de Sonorização, Filmagem e Vídeo para os auditórios, salas de aula, saguões, salas de espera e demais ambientes deverão ser elaborados contemplando, no mínimo, os elementos que se seguem:

§ Projetor de Vídeo com som, caixas acústicas, amplificadores, receivers, pontos de tv, microfones, filmadoras, mesas de som, gravadores e todos os elementos necessários para completa instalação dos sistemas;

§ Central de som ambiente para controle do sistema com sonofletores, caixas, amplificadores, potenciômetros, etc;

§ Previsão de tubulação para instalação de antena com distribuição de pontos de tv nos ambientes, conforme orientações da contratante;

§ Previsão de cabeamento e distribuição de pontos para conectar filmadoras e demais equipamentos de captura de áudio e vídeo aos dispositivos de gravação de sala de SOM e TV;

- O Projeto de Instalações de Sonorização, Filmagem e Vídeo devem conter, no mínimo: plantas baixas com indicação de toda a infra-estrutura, cabeamento e pontos de SOM, VÍDEO e FILMADORAS, dos ambientes a serem atendidos. Deverá conter também, detalhes da sala de SOM, FILMAGENS e TV, incluindo todos os equipamentos (inclusive os de gravação).
- Deverá haver a Indicação e especificações de antena coletiva de canais abertos e fechados;
- Previsão de caixa de distribuição, próxima às antenas previstas;
- Projetar central de som ambiente, sendo que quando houver mais de um bloco de edificação, os mesmos deverão estar interligados através de sistema de fonia;
- O Projeto de Instalações de Sonorização deve conter, no mínimo: plantas baixas com indicação de toda a infra-estrutura, cabeamento e pontos de SOM dos ambientes a serem atendidos;
- Detalhamento de planta de forro e quadros de distribuição, incluindo todos os equipamentos;
- Memorial descritivo do projeto de sonorização e relação completa de materiais e equipamentos com suas especificações, manuais de instalação, uso e manutenção;
- Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);
- Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.
- Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.
- A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E AFINS:

- Deverá ser apresentado, além das pranchas com os projetos e detalhes, o caderno de especificações técnicas, os quantitativos e as composições de serviços.

HIDROSSANITÁRIAS:

- Os projetos de instalações hidrossanitárias deverão atender às recomendações e especificações da ABNT e das concessionárias locais.
- Os projetos de instalações hidrossanitárias devem estar de acordo com os novos conceitos de reaproveitamento de água e energia;
- Deverão ainda estar em perfeita compatibilidade com os demais projetos (arquitetura, estrutura, instalações elétricas, de incêndio, de climatização e etc.).
- Os Projetos de instalações hidrossanitárias serão compostos de:

§ Projeto de instalações de água fria - reservatórios;

§ Projeto de instalações de esgotos sanitários, águas servidas e águas pluviais;

§ Projeto de irrigação dos jardins;

§ Projeto de rede de drenagem;

§ Planta de situação/locação, indicando o ramal de entrada da rede hidráulica com detalhe do hidrômetro da concessionária local;

§ Distribuição da rede interna: banheiros, áreas livres e demais dependências;

§ Sistema de bombeamento, cortes, barriletes e detalhes gerais;

§ Detalhamento e esquemas isométricos;

- A reserva técnica de incêndio deverá ser prevista para dar o primeiro combate ao foco do incêndio, para extingui-lo, ou então, controlá-lo, até a chegada do Corpo de Bombeiros, conforme as normas específicas;
- Memória de cálculo, contemplando o cálculo dos vários elementos do projeto, tais como: barriletes, colunas de água, sistema de sucção, recalque, cálculo do consumo diário, cálculo do volume dos reservatórios, verificação da pressão no ponto mais desfavorável e outros;
- O Memorial Descritivo deve apresentar as principais justificativas para a escolha das soluções adotadas, referentes à concepção do projeto, definição de todos os elementos que compõem o projeto das instalações prediais de água fria, levando em conta os parâmetros de cálculo como: número de pessoas atendidas, cotas per capita, especificações de todos os materiais (aquisição e aplicação) e serviços (normas de execução). Devem ser fornecidos os quantitativos e as descrições de todos os materiais necessários à execução da obra.
- Os tubos de queda devem ser o mais verticais possível, empregando-se sempre curvas de raio longo nas mudanças de direção, com diâmetro sempre superior ou igual a qualquer canalização a eles ligada e tê de inspeção;
- Mudanças de direção no coletor predial devem ser feitas mediante caixas de inspeção;
- Deverá ser previsto o projeto de Impermeabilização de elementos tais como, cisternas, caixa d'água e caixas coletoras e etc., com plantas de localização e identificação dos sistemas de impermeabilização, detalhes genéricos e específicos que descrevem graficamente todas as soluções de impermeabilização projetadas e que sejam necessárias para a execução destas e descrição detalhada dos materiais empregados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos por outros equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- Apresentar as especificações de todos os materiais (aquisição e aplicação) e serviços (normas de execução) e os quantitativos e orçamentos;
- Caderno de especificações e relação completa de materiais;
- Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);
- Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.
- Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.
- A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**DRENAGEM:**

- O projeto de drenagem de águas pluviais deve apresentar posições, tipos e dimensões das tubulações verticais, horizontais, desvios, caixas, dispositivos de inspeção, ralos e ligações aos coletores públicos, necessários à instalação do sistema de captação, drenagem e esgotamento das águas pluviais de todos os blocos e da área livre do terreno, e ainda, deverá ser avaliado os sistemas das concessionárias municipais de água, esgoto e drenagem para permitir a correta ligação com as redes externas;
- A rede de drenagem das áreas internas e externas com: memorial descritivo do projeto, caderno de especificações técnicas dos materiais, manuais de utilização e manutenção, com relação completa destes materiais e respectivo quantitativo, descrição detalhada dos materiais empregados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos por outros equivalentes;
- Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);
- Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.
- Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.
- A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**PREVENÇÃO E COMBATE CONTRA INCÊNDIO:**

- O projeto contemplará a elaboração do plano de prevenção e combate contra incêndio e deverá ser concebido de forma a proporcionar um nível adequado de segurança dos ocupantes em caso



## MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

### Estado do Paraná

de incêndio, minimizando as probabilidades de propagação do fogo através de seu combate no foco, além de diminuir os danos causados pelo sinistro aos equipamentos existentes.

- Os dispositivos previstos no projeto de detecção e prevenção contra incêndio deverão ser integrados às instalações elétricas e hidro-sanitárias, como iluminação de emergência, iluminação autônoma, acionadores manuais (quebre o vidro) e audiovisuais (sirene) se assim a norma exigir;
- Deverá atender às exigências das Normas de Procedimento Técnico (NPT) aplicadas a edificações ou áreas de risco, conforme o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Paraná, normas de sinalização de segurança contra incêndio e pânico, normas de execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio, norma para utilização de hidrantes para combate à incêndio e de extintores de incêndio, assim como as às exigências das normas da ABNT pertinentes;
- O projeto de prevenção e combate contra incêndio deverá ser desenvolvido levando em conta a compatibilidade com os projetos arquitetônico e complementares, a fim de que se obtenha uma solução mais econômica e funcional;
- O projeto de instalações de combate a incêndio deverá apresentar planta de localização dos hidrantes, rede de distribuição de água, sistema de dreno e sistema de válvulas;
- O projeto de instalações de combate a incêndio deverá prever a rede interna de sprinkler's caso a norma exija para as dimensões da edificação;
- Casa de bombas e barriletes, com detalhamentos;
- As pranchas deverão conter legendas completas, contendo todas as informações e especificações técnicas dos materiais utilizados neste sistema, incluindo quadros com os quantitativos por pranchas;
- Detalhes gerais e memoriais descritivos;
- Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais, incluindo memórias de cálculo e descritivos de todos os sistemas de pressurização usados;
- Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setORIZADA possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);
- Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.
- Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.
- A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

#### PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E AFINS:

- Deverá ser apresentado, além das pranchas com os projetos e detalhes, o caderno de especificações técnicas, os quantitativos e preços, composições de custo unitário de serviços, orçamentos analíticos e cronograma físico-financeiro.
- O projeto de condicionamento de ar deverá ser apresentado por bloco (a construir e a reformar), visando o maior número possível de ambientes com ventilação e iluminação natural;
- O sistema de climatização deve ser composto por sistemas de ar-condicionado, ventilação e exaustão. Esses deverão ser orientados para a obtenção de menor custo energético possível, controle de temperatura individual por espaço, automatização total do sistema, ventilação mecânica de áreas fechadas;
- O projeto de climatização deverá prever, no mínimo:



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

§ A climatização de maneira setorizada, de acordo com as respectivas características térmicas e/ou de utilização, de forma a permitir economia de energia;

§ Climatização específica para as salas dos equipamentos dos servidores de rede e demais salas que necessitem de climatização constante (equipamentos que deverão operar por 24 horas);

§ Proteção sonora nos sistemas de climatização, para assegurar o conforto acústico necessário às atividades desenvolvidas nos edifícios;

§ Deve-se atender a todas as indicações do projeto de arquitetura, projeto de estrutura e exigências dos demais projetos e compatibilizando-os;

§ Detalhes de ligação dos equipamentos;

§ Diagrama unifilar de força e comando dos quadros do sistema de ar condicionado;

§ Fornecimento da assessoria necessária para a devida compatibilização entre o sistema de climatização e os demais projetos, no sentido de esclarecer interferências e fornecer as previsões necessárias, tais como necessidades elétricas, hidráulicas (drenagem), furos, cargas etc.;

§ Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais;

§ Deve ser fornecida a memória completa do levantamento de carga térmica, apresentando o dimensionamento de todo o projeto, com as constantes e considerações utilizadas. Tais cargas devem ser apresentadas em totalizações por zonas e por bloco. Para cada prancha apresentada devem ser mostradas, de forma resumida, as cargas de todos os recintos, em tabelas onde estejam claras as identificações dos ambientes e a composição das parcelas dos tipos de cada carga;

§ Caderno de especificações e relação completa de materiais;

- Planilha de quantitativos dos materiais e serviços de acordo com a planilha SINAPI (quantidade exata de material sem descontar as perdas), de forma mais setorizada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis e elementos construtivos, além da planilha de somatória geral, inclusive memória de cálculo referente aos quantitativos com registro de responsabilidade técnica (RRT/ART);
- Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.
- Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.
- A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**DA COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS:**

- Todos os projetos de engenharia elaborados pela empresa contratada deverão obrigatoriamente estar compatibilizados com o projeto de arquitetura, para isso deverá ser realizada uma análise de conformidade e compatibilidade, sendo o produto desta análise apresentado em forma de relatório técnico a ser entregue à contratante juntamente com o pacote de projetos solicitados.
- Sempre que a contratada apresentar dois ou mais projetos referentes à mesma edificação, deverá apresentar a Compatibilização de Projetos realizada por um profissional Arquiteto ou Engenheiro Civil responsável pela Coordenação e Compatibilização dos Projetos o qual deverá obrigatoriamente pertencer ao quadro permanente da empresa. A contratada deverá registrar



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente a compatibilização dos projetos/serviços.

**ORIENTAÇÕES QUANTO AO CONTEÚDO DOS CADERNOS DE ESPECIFICAÇÕES E PLANILHAS DE QUANTITATIVOS:**

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ENCARGOS:**

- As especificações técnicas deverão conter:

§ Informações técnicas necessárias à caracterização da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção;

§ Especificações detalhadas, definindo com clareza e precisão:

§ As características dos materiais a serem utilizados, sendo que marcas ou modelos serão meramente referenciais e poderão ser substituídos pelos rigorosamente equivalentes, ou seja, com mesma função e desempenho técnico;

§ Procedimentos de execução;

§ Aspecto e desempenho final desejados;

§ Descrições pormenorizadas das estruturas contendo: tipo de estrutura, técnicas de execução, especificações e controle tecnológico dos materiais;

§ Descrição pormenorizada de cada uma das instalações, detalhando suas características técnicas, seus princípios de funcionamento, bem como, todas as recomendações necessárias, quanto às técnicas ideais de execução e aos padrões exigidos pelas diversas concessionárias locais;

**PLANILHA DE QUANTITATIVOS:**

- As planilhas de quantitativo deverão conter:

§ Planilha de quantitativos dos materiais e serviços deverá ser elaborada de forma mais setorializada possível, dividida por áreas de edificações (bloco ou pavimento), níveis, elementos construtivos ou da forma que for mais conveniente para a contratada, além da planilha de somatória geral.

§ Na planilha de quantitativos deverão constar minimamente as seguintes colunas: Item, discriminação/descrição do item, unidade de medida e quantidade;

§ Quando uma mesma obra tiver a sua execução definida em várias etapas, as empresas contratadas deverão apresentar o conjunto de projetos e documentos divididos em fases correspondentes ao número de etapas, porém deverá ser apresentada a totalização dos dados consolidados.

§ Deverão apresentar a memória de cálculo de todos os quantitativos apresentados nas planilhas de quantitativos.

**MEMORIAL DE CÁLCULO:**

Rua Octaviano Teixeira dos Santos, 1000 – Caixa Postal 51 – CEP 85601-030  
CNPJ 77.816.510/0001-66 / e-mail: [licitacao@franciscobeltrao.pr.gov.br](mailto:licitacao@franciscobeltrao.pr.gov.br) – Telefone: (46) 3520-2103



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
**Estado do Paraná**

§ Não serão aceitos orçamentos sem memorial de cálculo detalhado. As planilhas que tiverem padrão de convênio já especificado, a exemplo de convênios com a Caixa Econômica Federal, deverão apresentar memorial de cálculo detalhado além o memorial de cálculo resumido constante na própria planilha.

§ Deverão apresentar a memória de cálculo de todos os quantitativos apresentados nas planilhas de quantitativos.

**ORIENTAÇÕES QUANTO AO CONTEÚDO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DE SERVIÇOS E DAS PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS:**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO DE SERVIÇOS:**

- As composições de custo unitário de serviços deverão ser apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários conforme padrão utilizado pela SINAPI)
- A empresa contratada será responsável pela compilação de todos os quantitativos referentes a cada projeto de modo a formar um conjunto coeso e harmonioso, definindo todos os quantitativos de materiais e serviços necessários à execução do projeto resultando bem como seus códigos de referência (SINAPI-PR) para posterior composição do Orçamento Sintético e Orçamento Analítico global da edificação.
- Deverá ser elaborado o levantamento dos quantitativos de materiais e serviços de todos os projetos que permitam a PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO promover o processo de licitação de maneira clara e sem dúvidas ou pendências.
- Deverá conter na planilha geral de quantitativos e códigos de referência o item referente aos serviços de elaboração de as-built e manuais de operação uso e manutenção dos edifícios.
- Os arquivos deverão ser apresentados em processadores de texto tipo Word (ou compatível) ou planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:**

Ø Para recebimento final desse serviço será considerada a aprovação deste serviço pelo Convênio. A contratada se obriga a realizar todas as retificações necessárias para aprovação da planilha orçamentária no convênio, ainda fica obrigada a realizar qualquer esclarecimento e questionamento no processo licitatório e ainda após findar o contrato, fica obrigada a realizar esclarecimentos que forem necessários durante a execução da obra e após findar a obra a mesma se compromete a responder civil e criminalmente perante a justiça sobre questionamentos que possam vir a surgir, inclusive no que tange os Tribunais de Conta.

Ø A planilha orçamentária auxilia na execução do planejamento da construção e garante a quantificação e precificação de todos os recursos necessários para a execução da obra.

Ø Deverá ser apresentado, o caderno de especificações técnicas geral, a planilha geral de quantitativos e composições de custo unitário de serviços;

Ø Elaboração de planilhas com discriminações, unidades, quantidades, itens referenciados, controlando os custos orçados com o orçamento previsto para o empreendimento;



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- Ø Na composição dos preços unitários de construção civil deverão ser consideradas as particularidades de cada região onde serão executadas as obras e/ou serviços, com relação a emprego de materiais e transporte dos mesmos;
- Ø A planilha de quantitativos e respectivas planilhas deverão ser apresentados em formato compatível com Microsoft Office Excel;
- Ø A obtenção dos códigos dos insumos ou serviços deverá basear-se em fontes de mercado seguindo a seguinte hierarquia:
- Ø Sistema SINAPI/CEF (ou outra planilha de referência solicitada pela Prefeitura de Francisco Beltrão em função de convênios);
- Ø Pesquisa de mercado com no mínimo 03 fornecedores, com apresentação das propostas fornecidas.
- Ø Para cada item e quantidade apresentado deverá ser indicada a fonte utilizada;
- Ø A contratada deverá apresentar a memória de cálculo de todos os quantitativos apresentados;
- Ø Elaboração de curva ABC de insumos e serviços;
- Ø Elaboração de cronograma físico-financeiro da obra em modelo a ser aprovado pela fiscalização;
- Ø Consolidação dos quantitativos gerados nos projetos arquitetônicos, complementares e documentos afins;
- Ø Analisar criticamente as soluções dos projetos, quanto ao custo e técnicas;
- Ø Analisar as interferências que ocorrerem nas fases do projeto e compatibilizar com todas as planilhas dos projetos complementares;
- Ø Os arquivos deverão ser apresentados em processadores de texto tipo Word (ou compatível) ou planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.
- Ø A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**ORIENTAÇÕES QUANTO AO CONTEÚDO DO SONDAGEM GEOLÓGICA:**

**SONDAGEM GEOLÓGICA:**

- Ø Execução de furos até atingir a impenetrabilidade devendo atender às normas técnicas vigentes apresentando:
  - Localização dos furos no terreno e descrição dos serviços executados;
  - As cotas deverão referir-se ao RN do levantamento planialtimétrico;
  - Perfis prováveis das camadas e indicações gráficas das características do terreno;
  - Memorial descritivo do tipo e processo de sondagem e equipamentos utilizados, inclusive fotos com datas;
  - A localização das perfurações deverá contemplar todas as edificações previstas em projeto.
  - Laudo de fundação, indicando a melhor solução a ser adotada;
  - Parecer sobre o provável comportamento do subsolo e eventuais cuidados a observar em relação às fundações.
  - Registrar ART junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

**ORIENTAÇÕES QUANTO AO CONTEÚDO DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO:**

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO:

- Levantamento planialtimétrico cadastral com curvas de nível a cada metro, indicação do norte, data, perímetro do terreno com medidas dos lados da poligonal, ângulos internos, deflexões e áreas, cota dos vértices da poligonal e outros pontos de interesse, Referência de Nível (RN) devidamente caracterizada por GPS e de fácil localização e identificação:
- Ø Ruas adjacentes com nomes, dimensões, tipo de pavimentação e arborização existentes;
- Ø Redes de energia, telefone, água, esgoto, águas pluviais com posição dos postes e caixas de inspeção indicando cota de nível na superfície e profundidade;
- Ø Localização de árvores isoladas, massas vegetais, construções, muros;
- Ø Adutoras, emissários, redes de alta tensão, indicando largura ou seção;
- Ø Quando a área a ser levantada não for delimitada por elementos precisos e permanentes deverão ser utilizados marcos de concreto cravado, facilmente identificáveis e que ofereçam condições de permanecer inalterados ao longo do tempo;
- Ø Os projetos, memoriais e planilhas, deverão ser entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.
- Ø Os arquivos de desenho deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.
- Ø A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**ORIENTAÇÕES QUANTO AO CONTEÚDO DO ENSAIO GEOTÉCNICO – ENSAIO CBR:**

- O ensaio do Índice de Suporte Califórnia, também chamado pelo original em inglês – California Bearing Ratio (CBR) – é o principal método de avaliação da resistência do solo para o dimensionamento de pavimentos e tem por função determinar a resistência à penetração no solo.
- A empresa contratada deverá coletar a amostra nos locais determinados pelo representante da Prefeitura de Francisco Beltrão;
- O preparo das amostras deverá ser realizado de acordo com a normas vigentes;
- Deverão ser apresentados os relatórios de processamento dos dados obtidos e traçados das curvas de CBR, com cálculo do índice de suporte.
- Deverá ser emitido o relatório/laudo contendo os resultados das análises efetuadas;
- Os arquivos deverão ser elaborados e entregues texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível) e PDF, através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- A contratada deverá registrar ART e/ou RRT junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços e entregá-la assinada juntamente com o pacote de projetos.

**DOS PRAZOS DE ENTREGA:**

- O pacote incluindo todos os projetos, memoriais e planilhas deverão ser elaborados utilizando softwares compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, deverão ser apresentados em DWG (AutoCAD 2004 ou compatível), PDF e em modelo IFC, memoriais em processadores de texto tipo Word (ou compatível), planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível), através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto, no prazo máximo de 30 dias, contados do envio pela Prefeitura de Francisco Beltrão da nota de empenho juntamente com o projeto arquitetônico básico.
- Após a entrega dos projetos, memoriais e planilhas entregues em modo digital, a contratada terá mais 03 (três) dias úteis para realizar a entrega do pacote de projetos assinados em duas vias impressos em papel sulfite com dimensões normatizadas e de forma a permitir boa visibilidade e entendimento dos elementos gráficos.
- A contratada deverá registrar ART junto ao CREA/PR e/ou CAU/PR referente aos projetos/serviços as quais deverão ser entregues juntamente com o comprovante de pagamento no pacote de projetos em modo físico (papel sulfite).
- Os projetos que dependerem de aprovação nos diversos órgãos de fiscalização e controle, (PREFEITURAS, SANEPAR, COPEL, CORPO DE BOMBEIROS e demais entidades) deverão ser entregues aprovados, ou se não for possível a aprovação no prazo estabelecido para a entrega, deverão ser apresentados os comprovantes da solicitação de análise.
- Quando o prazo estabelecido para a entrega dos projetos (30 dias) não for suficiente para a sua elaboração em função do grau de complexidade da edificação ou por quaisquer outros motivos, estranhos à vontade das partes, que alterem fundamentalmente as condições de execução dos serviços, (ex; atraso de análise dos projetos nos respectivos órgãos reguladores), a empresa contratada deverá solicitar por escrito a intenção de um prazo adicional para a entrega dos serviços, justificando seus motivos para que o gestor do contrato emita seu parecer acerca da solicitação.
- Os serviços geotécnicos e geológicos e os ensaios geotécnicos, deverão ser apresentados em processadores de texto tipo Word (ou compatível) ou planilhas eletrônicas tipo Excel (ou compatível) e em PDF, através de mídia eletrônica (CD/DVD/PENDRIVE) ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto, no prazo máximo de 10 dias, contados do envio pela Prefeitura de Francisco Beltrão da nota de empenho juntamente com o projeto arquitetônico básico.
- Quando o prazo estabelecido para a entrega dos serviços geotécnicos e geológicos e os ensaios geotécnicos (10 dias) não for suficiente para a sua elaboração em função das condições climáticas ou por quaisquer outros motivos, estranhos à vontade das partes, que alterem fundamentalmente as condições de execução dos serviços, a empresa contratada deverá solicitar por escrito a intenção de um prazo adicional para a entrega dos serviços, justificando seus motivos para que o gestor do contrato emita seu parecer acerca da solicitação.

**DAS FORMA DE PAGAMENTO:**

Os pagamentos referentes aos serviços executados serão efetuados da seguinte forma:

---

Rua Octaviano Teixeira dos Santos, 1000 – Caixa Postal 51 – CEP 85601-030  
CNPJ 77.816.510/0001-66 / e-mail: [licitacao@franciscobeltrao.pr.gov.br](mailto:licitacao@franciscobeltrao.pr.gov.br) – Telefone: (46) 3520-2103



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- ❖ 50% do valor da nota de empenho mediante apresentação do pacote de projetos, memoriais e planilhas, entregues assinados em duas vias impressos em papel sulfite (meio físico), incluindo ART/RRT, aprovação ou comprovantes da solicitação de análise nos diversos órgãos de fiscalização e controle.
- ❖ 50% do valor da nota de empenho mediante apresentação do pacote de projetos, memoriais e planilhas, APROVADOS nos diversos órgãos de fiscalização e controles.

**DAS PROPOSTAS:**

TOTAL MÁXIMO ESTIMADO PARA LICITAÇÃO:

R\$1.200.000,00 (Um milhão e duzentos mil reais).

**DAS PLANILHAS:**

PLANILHAS DE PRECIFICAÇÃO DOS VALORES MÁXIMO ACEITÁVEL E PERCENTUAL MÍNIMO DE DESCONTO A SER OFERTADO PARA O ITEM:

LOTE 01: PROJETOS DE ENGENHARIA – EDIFICAÇÕES:

PLANILHA DE CUSTOS PARA SERVIÇOS – LOTE 01				
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	PERCENTUAL % MÍNIMO OFERTADO
LOTE 01 - PROJETOS DE ENGENHARIA - EDIFICAÇÕES				
1	PROJETOS ESTRUTURAIS E AFINS			
1.1	Projeto estrutural em concreto inclusive fundações	M <sup>2</sup>	R\$12,00	0,5%
1.2	Projeto de estrutura metálica	M <sup>2</sup>	R\$10,00	0,5%
1.3	Projeto de estrutura mista – concreto e metálica	M <sup>2</sup>	R\$10,00	0,5%
1.4	Projeto estrutural em concreto armado e protendido inclusive fundações.	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5%



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

1.5	Projeto estrutural - caixas d'água elevadas	M <sup>3</sup>	R\$70,00	0,5%
1.6	Projeto estrutural - piscinas	M <sup>3</sup>	R\$60,00	0,5%
1.7	Projeto estrutural de muro de arrimo com até 3,00 m de altura	M <sup>2</sup>	R\$30,00	0,5%
1.8	Projeto estrutural de muro de arrimo com até 6,00 m de altura	M <sup>2</sup>	R\$35,00	0,5%
1.9	Projeto estrutural de muro de arrimo acima 6,00 m de altura	M <sup>2</sup>	R\$40,00	0,5%
2.	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E AFINS</b>			
2.1.	Projeto elétrico - sistemas de iluminação, fornecimento de energia, rede estabilizada, luz e força, energia para ar condicionado, aterramento e SPDA.	M <sup>2</sup>	R\$9,00	0,5%
2.2.	Projeto de rede estruturada e rede de dados	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5%
2.3.	Controle e acesso e CFTV - circuito fechado de TV	M <sup>2</sup>	R\$4,00	0,5%
2.4.	Sonorização de ambientes	M <sup>2</sup>	R\$4,00	0,5%
3.	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, DRENAGENS E AFINS</b>			
3.1.	Projeto hidrossanitário COM aproveitamento dos recursos hídricos	M <sup>2</sup>	R\$9,00	0,5%
3.2.	Projeto hidrossanitário SEM aproveitamento dos recursos hídricos	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5%
3.3.	Projeto da rede de drenagem de terrenos	M <sup>2</sup>	R\$6,00	0,5%
3.4.	Projeto da rede de drenagem pluvial de edificações	M <sup>2</sup>	R\$6,00	0,5%
4.	<b>PROJETO DE SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>			



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

4.2.	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores	M <sup>2</sup>	R\$6,00	0,5%
5.2	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores e hidrantes com planilha de cálculo	M <sup>2</sup>	R\$8,00	0,5%
5.	PROJETO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO			
5.1.	Projeto de sistema de climatização e exaustão de ambientes	M <sup>2</sup>	R\$10,00	0,5%
6.	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			
6.1.	Planilha orçamentária, utilizando o modelo SINAPI incluindo composição do BDI e cronograma físico-financeiro	M <sup>2</sup>	R\$15,00	0,5%
VALOR ESTIMADO PARA O LOTE 01 DE R\$1.200.000,00(UM MILHÃO E DUZENTOS MIL REAIS).				

**OBS: Para preenchimento da proposta para o lote 01 deverá ser observado as PLANILHAS DE PROPOSTA FINAL do ANEXO 01 – A. A proposta deverá contemplar todos os itens do lote.**

**DISPOSIÇÕES GERAIS:**

- ❖ O material descrito acima deverá ser entregue em mídia digital e analógica. A parte digital deverá estar integralmente contida em um CD/DVD/PENDRIVE ou enviados através do e-mail indicado pelo solicitante do projeto com os arquivos de desenho em formato DWG, MAX e PDF e compatíveis com a metodologia BIM e com exportação para o modelo IFC, as imagens em JPG ou TIF com alta resolução que permita sua impressão sem perda de qualidade, os textos em DOC e PDF e as planilhas em XLS e PDF.
- ❖ Já no que se refere ao material analógico, todos os desenhos (expressos em escala adequada) deverão estar plotados em papel sulfite (02 vias), de dimensões que permitam suas perfeitas compreensões e manuseios. Os textos e planilhas serão impressos, em duas vias, em papel sulfite ou similar, no formato A4.
- ❖ Os projetos em questão deverão estar rigorosamente de acordo com as leis e normas que os regulam, não havendo, portanto, desconformidades legais nas esferas de licenciamento de âmbito municipal, estadual e federal.
- ❖ O aceite dos projetos será concedido pela CONTRATANTE, podendo esta solicitar a complementação de informações, se assim julgar necessário.
- ❖ A CONTRATADA poderá ser notificada a apresentar justificativa da viabilidade técnica dos serviços para comprovação da exequibilidade dos valores propostos.
- ❖ A CONTRATADA deverá fornecer todo material de aplicação, assim como os equipamentos, ferramentas e materiais de consumo necessários para realização dos serviços.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- ❖ Será de responsabilidade da CONTRATADA o recolhimento de todos os encargos (transporte de equipamento e pessoal locais dos serviços, plotagem, impressão, etc.), impostos e insumos decorrentes da realização dos serviços.
- ❖ Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá providenciar junto ao CREA/CAU as anotações de responsabilidade técnica (ART/RRT) referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77, comprovando a tomada dessa providência perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO/PR até o término da execução dos serviços contratados.
- ❖ A CONTRATADA deverá manter durante a vigência da Ata de Registro de preço, todos os profissionais, responsáveis técnicos da empresa, relacionados no termo de compromisso assinado. Havendo a necessidade de substituição de algum dos profissionais, deverá comunicar previamente à PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO BELTRÃO/PR que poderá aprovar ou não, após a verificação da equivalência técnica do profissional e sua adequação as exigências estabelecidas no edital.
- ❖ A formalização da contratação será efetivada mediante a convocação da CONTRATADA para assinatura do contrato e posterior recebimento da Nota de Empenho e da Ordem de Serviço, documentos estes emitidos pela CONTRATANTE. Os prazos para o início da execução dos serviços serão contados a partir do recebimento por parte da CONTRATADA da Ordem de Serviço.
- ❖ O CONTRATANTE nomeará a equipe que fiscalizará os projetos/serviços, de acordo com o projeto a ser contratado.
- ❖ O CONTRATANTE deterá o direito de propriedade intelectual dos projetos desenvolvidos assim como de toda a documentação produzida na execução do contrato, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa do CONTRATANTE.

**REQUISITOS E HABILITAÇÃO:**

- ❖ O presente conjunto de itens visa estabelecer critérios mínimos de habilitação de empresas, regularmente constituídas dentro da área técnica de Arquitetura, Urbanismo e/ou Engenharia, para participação em licitações para elaboração de projetos técnicos e documentos afins na área de Engenharia requeridos pelo CONTRATANTE. A definição de tais critérios deve-se à necessidade da instituição em obter respaldo jurídico, parâmetros técnicos de avaliação e documentos comprobatórios da capacidade técnica da CONTRATADA, bem como de sua experiência prévia na elaboração de produtos técnicos semelhantes, item considerado fundamental. Desta forma, pode-se avaliar, dentre os concorrentes e suas propostas, quais perfis são mais apropriados à obtenção de melhores produtos técnicos, adequados aos respectivos programas de necessidades e especificações técnicas preliminares, fornecidos pela CONTRATANTE através de termo de referência. A definição destes critérios dar-se-á pela enumeração de requisitos mínimos de habilitação de pessoa jurídica de perfil técnico especializado.
- ❖ A formação de profissionais exigidos nos requisitos mínimos deverá ser comprovada através de habilitação no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU e Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, com formação acadêmica em nível superior compatível com os projetos e/ou serviços de sua competência profissional. O acervo técnico, comprobatório de experiência prévia da empresa e dos profissionais em habilitação, deve ser expedido pelo sistema CONFEA/CAU/CREA.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- ❖ COMO CONDIÇÃO DE ASSINATURA DO CONTRATO, a licitante vencedora da licitação deverá indicar, no caso de ter sede fora do município de Francisco Beltrão, correspondente técnico local, com poderes para representação da contratada perante os órgãos de controle e fiscalização (CAU, CREA, IAP, DER, COPEL, etc), que responderá por decisões e acompanhamento do processo licitatório, aprovação de projetos e entrega de produtos.
- ❖ A licitante vencedora da licitação deverá apresentar um endereço de e-mail para onde serão enviadas as ordens de serviços, notas de empenho e projetos arquitetônicos referentes à elaboração dos pacotes de serviço/projetos. A empresa deverá apresentar ainda um telefone fixo e um número de celular com disponibilidade de atendimento via WhatsApp.

**HABILITAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA:**

- ❖ Para serem consideradas habilitadas à licitação para elaboração de projetos e documentos de engenharia as empresas licitantes devem indicar profissionais habilitados com titulação de engenheiro ou arquiteto, contendo número do registro junto ao CREA e/ou CAU ou na respectiva entidade referente ao título, e que será o responsável técnico pela coordenação e compatibilização dos pacotes de projetos objeto do edital.
- ❖ Cópia do registro do vínculo empregatício em Carteira de Trabalho ou Certidão do CREA ou Certidão do CAU ou Contrato Social ou Contrato de Prestação de Serviços ou Contrato de Trabalho registrado na DRT, para a comprovação de que o profissional habilitado indicado na Carta Proposta e que será o responsável pela Coordenação dos trabalhos técnicos do objeto licitado, pertence ao quadro permanente do Licitante.
- ❖ O profissional indicado deverá ser o mesmo indicado pelo Licitante na Carta Proposta a ser apresentada, e na qualidade de responsável técnico pela Coordenação e compatibilização dos pacotes de projetos objeto do edital.
- ❖ Indicação dos profissionais habilitados, com respectivas titulações e certidões de registro de pessoa física junto ao CREA e/ou ao CAU, ou na respectiva entidade referente ao título, devidamente autenticadas, e que integrarão a equipe e serão os responsáveis técnicos pela elaboração de cada projeto específico.
- ❖ A equipe técnica deverá ser composta pelos seguintes profissionais:
- ❖ Para o Lote 01 – Projetos de Engenharia - Edificações

§ 01 (um) Profissional Arquiteto ou Engenheiro Civil, com atribuição de responsável pela Coordenação e Compatibilização dos Projetos, com comprovação de vínculo à empresa contratada.

§ 01 (um) Profissional Arquiteto ou Engenheiro Civil, com atribuição de responsável pelo Projeto Estrutural.

§ 01 (um) Profissional Engenheiro Eletricista, com atribuição de responsável pelo Projeto de Instalações Elétricas Executivo.

§ 01 (um) Profissional Arquiteto ou Engenheiro Civil, com atribuição de responsável pelo Projeto de Instalações Hidrossanitárias e Drenagem.

§ 01 (um) Profissional Arquiteto ou Engenheiro Civil, com atribuição de responsável pelo Projeto de Prevenção contra Incêndio e Pânico.

§ 01 (um) Profissional Engenheiro Mecânico, com atribuição de responsável pelo Projeto de Climatização.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

- ❖ Os respectivos membros da equipe técnica de engenharia devem apresentar Certidão de Acervo Técnico expedido pelo CREA e/ou CAU no caso dos da área de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, acompanhado do respectivo Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando atuação em projetos de obras e serviços compatíveis ao objeto da licitação em suas especialidades.
- ❖ O acervo técnico especificado em cada projeto deverá ser do profissional titular que prestará o serviço de elaboração de projeto e não da empresa.
- ❖ Não será permitida a somatória de Atestados como garantia da capacidade técnica abaixo especificada.

❖ Para o Lote 01 – Projetos de Engenharia - Edificações

§ Projeto Estrutural: Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA e /ou CAU e respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica comprovando que realizou Projeto Estrutural, em ao menos:

“ 01 (uma) edificação podendo ser institucional / comercial / recreativa / esportiva com acesso de público, tendo no mínimo 1.000 m<sup>2</sup> (mil metros quadrados) de área acervados.

“ 01 (uma) edificação de com múltiplos pavimentos (no mínimo 04 pavimentos) com qualquer área acervados.

§ Projeto de Instalações Elétricas Executivo: Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA e/ou CAU comprovando que realizou Projeto de Instalações Elétricas, em obras ou serviços, em ao menos:

“ 01 (uma) edificação podendo ser institucional / comercial / recreativa / esportiva com acesso de público, tendo no mínimo 1.000 m<sup>2</sup> (mil metros quadrados) de área acervados.

“ 01 (uma) edificação de com múltiplos pavimentos (no mínimo 04 pavimentos) com qualquer área acervados.

§ Projeto de Instalações Hidrossanitárias e Drenagem: Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA e /ou CAU e respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica comprovando que elaborou projeto de instalações hidrossanitárias, em ao menos:

“ 01 (uma) edificação podendo ser institucional / comercial / recreativa / esportiva com acesso de público, tendo no mínimo 1.000 m<sup>2</sup> (mil metros quadrados) de área acervados.

“ 01 (uma) edificação de com múltiplos pavimentos (no mínimo 04 pavimentos) com qualquer área acervados.

§ Projeto de Prevenção Contra Incêndio e Pânico: Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA e /ou CAU e respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica comprovando que elaborou projeto de prevenção contra incêndios, em ao menos:

“ 01 (uma) edificação podendo ser institucional / comercial / recreativa / esportiva com acesso de público, tendo no mínimo 1.000 m<sup>2</sup> (mil metros quadrados) de área acervados.

“ 01 (uma) edificação de com múltiplos pavimentos (no mínimo 04 pavimentos) com qualquer área acervados.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

§ Projeto de Executivo de Sistema de Climatização e Exaustão: Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA comprovando que realizou Projeto de Climatização, em obras ou serviços, em ao menos:

01 (uma) edificação podendo ser institucional / comercial / recreativa / esportiva com acesso de público, tendo no mínimo 500 m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados) de área acervados.

§ Coordenação de Projetos: Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA e/ou CAU e respectivo Atestado de Capacidade Técnica fornecido por Pessoa Jurídica comprovando que coordenou e compatibilizar projetos, em obras ou serviços, em ao menos 01 (uma) edificação podendo ser institucional / comercial / recreativa / esportiva com acesso de público, com qualquer área acervados – o coordenador de projetos deverá obrigatoriamente pertencer ao quadro permanente da empresa.

**JUSTIFICATIVA PARA QUANTIDADES MÍNIMAS DOS ATESTADOS:**

O Município de Francisco Beltrão tem o intuito de assegurar a qualidade por meio de uma descrição detalhada do objeto, bem como pela exigência de certos requisitos de qualificação técnica como condição de habilitação dos licitantes. No entanto, em se tratando de licitações do tipo menor preço para objetos similares onde não houve exigência para que a empresa apresentasse os requisitos constantes neste processo licitatório, houveram casos em que os vencedores que formalmente preenchem todos os requisitos de habilitação técnica, na prática não executaram os serviços do contrato de modo eficiente, o que causa danos e provoca graves prejuízos à Administração.

No intuito de garantir que a empresa possa entregar um serviço eficiente que atenda a administração pública e que possa reduzir o risco do trabalho entregue vir a proporcionar uma perda de recurso, seja ele estadual ou federal, por não ter cumprido o prazo ou não ter conseguido aprovações de seus projetos no menor tempo possível para obter aprovação do projeto dentro de um convênio, o Município de Francisco Beltrão estabeleceu os critérios de habilitação supracitados.

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO E ADJUDICAÇÃO:**

- ❖ O licitante deverá apresentar proposta de preço conforme modelo anexo ao edital indicando o desconto ofertado para o lote.
- ❖ O desconto ofertado ao lote será proporcional igualmente a todos os itens do lote, permanecendo inalterado o valor máximo da licitação.
- ❖ Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às especificações e as exigências deste termo de referência, bem como, aquelas que apresentarem preços excessivos ou manifestamente inexequíveis, comparados aos preços de mercado.
- ❖ Será declarado vencedor o licitante que ofertar o maior desconto por lote.



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

**DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:**

Conforme legislação e normas destacadas em edital.

**DA ELABORAÇÃO DO MEMORIAL DESCRITIVO:**

Elaborado pela equipe técnica da área de engenharia e arquitetura do Município:

- ❖ SILVIA LORENZETTI – DIRETORA, IPPUB;
- ❖ CAMILA CANCELIER – ENGENHEIRA CIVIL, IPPUB;
- ❖ FRANCIELE ZAPELINI – ARQUITETA, IPPUB;
- ❖ MARCOS BORTOT – ENGENHEIRO ELETRICISTA, IPPUB.

Francisco Beltrão, 16 de Dezembro de 2021.

**ANEXO III**

**MODELO DE TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS  
PATRIMONIAIS**

TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS PATRIMONIAIS DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS PARA REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO, PR, E A EMPRESA/PROFISSIONAL [nome da contratada].



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

O MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO, PARANÁ, na qualidade de DONATÁRIA, com sede à Rua: Octaviano Teixeira dos Santos, 1000, caixa postal 51, CEP nº85601-030, CNPJ Nº77.816.510/0001-66, neste ato representado pelo senhor prefeito CLEBER FONTANA, CPF Nº....., e, do outro lado, a empresa ....., inscrita no CNPJ Nº....., sediada ( endereço), doravante designada DOADOR, neste ato representada pelo senhor ....., CPF Nº, resolvem celebrar o presente TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS PATRIMONIAIS, referentes à cessão dos projetos de (citar/identificar), oriundos do contrato Nºxxxx,2021, em consonância ao processo administrativo nºxxxx/2021, processo licitatório nºxxxx/2021, artigo 111 da Lei 8666/1993, incluir lei respectivas, estabelecem mediante as seguintes cláusulas e condições:

**DO OBJETO:**

O presente Termo tem por objeto a CESSÃO dos direitos patrimoniais dos Projetos Básicos e Executivos [descrição dos projetos] , representados por peças gráficas e arquivos digitais, conforme lista anexa, em conformidade com o Art. 111, parágrafo único, da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

**DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA:**

Os direitos patrimoniais dos Projetos Executivos [descrição dos projetos] possuem ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) ou REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (RRTs) e seus respectivos técnicos responsáveis, conforme abaixo elencados:

- a) Arquiteto: [nome do profissional] – ART/RRT [número(s) da(s) ART(s)/RRT(s)]
- b) Engenheiro Civil: [nome do profissional] – ART/RRT [número(s) da(s) ART(s)/RRT(s)]

**DA UTILIZAÇÃO DA CESSÃO:**

A presente cessão autoriza o Município, parte do instrumento contratual celebrado com a empresa [razão social da empresa], a utilizar e alterar, conforme a necessidade, os projetos elaborados e entregues pela empresa, em especial nas seguintes modalidades de utilização:

- a) Reprodução parcial ou integral;
- b) Edição;
- c) Distribuição, quando não intrínseca ao contrato firmado pelo autor com terceiros para uso ou exploração da obra;
- d) Utilização, total ou parcial, direta ou indireta, dos projetos básicos e executivos nos processos licitatórios de reforma e/ou ampliações e/ou construções de unidades do Município;
- e) Inclusão em base de dados, o armazenamento em computador, microfilmagem e demais formas de arquivamento do gênero;



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

Qualquer edição que altere as condições originais de qualquer dos projetos implica na anulação da responsabilidade técnica do profissional sobre o mesmo, exigindo assim que o Município providencie a ART/RRT do profissional que editou ou alterou o projeto em questão.

**DA VIGÊNCIA:**

Este contrato será definitivo, a contar de sua assinatura.

**DOS CUSTOS:**

Em conformidade com os anexos deste termo de referência, ao Edital da Licitação [número e ano da licitação] e o Contrato nº [nr contrato], ambos da [nome da contratante], não haverá custo algum no que tange à cessão de direitos patrimoniais para o Município de Francisco Beltrão, PR.

assinam o presente TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS PATRIMONIAIS, as partes acima qualificadas para os devidos efeitos legais.

Francisco Beltrão PR, 04 de Outubro de 2021.

**Pela DONATÁRIA:**

\_\_\_\_\_  
**CLEBER FONTANA**  
 Prefeito Municipal  
 CPF N°

\_\_\_\_\_  
**Assinatura:**

**Pelos DOADORES:**

\_\_\_\_\_  
 NOME  
 PROFISSÃO  
 CPF N°

\_\_\_\_\_  
**Assinatura:**



**MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO**  
*Estado do Paraná*

NOME  
PROFISSÃO  
CPF N°

Assinatura:



*MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO*  
*Estado do Paraná*

**ANEXO IV**

**DOCUMENTAÇÃO**

DOC. 01: Manual de Obras Públicas, elaborado pelo Tribunal de Contas do Paraná;

DOC 02: Orientações para implantação do BIM(Building Information Modeling), elaborado pelo Governo do Paraná;

DOC 03: Plano Plurianual do Município de Francisco Beltrão, PR;

DOC 04: propostas comerciais usadas na precificação dos valores;

**SOLICITAÇÃO DE ORÇAMENTO**

Francisco Beltrão, 18 de novembro de 2020.

Enviamos o orçamento de acordo com a solicitação.

Além dos preços indicamos que a empresa emitirá as ART's de cada projeto desenvolvido.

<b>PLANILHA DE CUSTOS PARA SERVIÇOS – LOTE 01</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO R\$</b>
<b>LOTE 01 - PROJETOS DE ENGENHARIA - EDIFICAÇÕES</b>			
<b>1.</b>	<b>PROJETOS ESTRUTURAIS E AFINS</b>		
1.1	Projeto estrutural em concreto inclusive fundações	m2	12,00
1.2	Projeto de estrutura metálica	m2	7,00
1.3	Projeto de estrutura mista - concreto e metálica	m2	10,00
1.4	Projeto estrutural - caixas d'água elevadas	m3	0,15
1.5	Projeto estrutural - piscinas	m3	0,20
1.6	Projeto estrutural - muro de arrimo com até 3,00 m de altura	m2	6,00
1.7	Projeto estrutural - muro de arrimo com até 6,00 m de altura	m2	8,00
1.8	Projeto estrutural - muro de arrimo acima 6,00 m de altura	m2	10,00
<b>2.</b>	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E AFINS</b>		
2.1.	Projeto elétrico - sistemas de iluminação, fornecimento de energia, rede estabilizada, luz e força, energia para ar condicionado, aterramento e SPDA.	m2	7,00
2.2.	Projeto de rede estruturada e rede de dados	m2	4,00
2.3.	Controle e acesso e CFTV - circuito fechado de TV	m2	4,00
2.4.	Sonorização de ambientes	m2	4,00
<b>3.</b>	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, DRENAGENS E AFINS</b>		
3.1.	Projeto hidrossanitário COM aproveitamento dos recursos hídricos	m2	8,00
3.2.	Projeto hidrossanitário SEM aproveitamento dos recursos hídricos	m2	6,00
3.3.	Projeto da rede de drenagem de terrenos	m2	6,00
3.4.	Projeto da rede de drenagem pluvial de edificações	m2	6,00
<b>4.</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO</b>		
4.2.	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores	m2	6,00
5.2	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores e hidrantes com planilha de cálculo	m2	8,00

Rua Rio Grande do Sul, 838 - Bairro Alvorada – Francisco Beltrão - PR

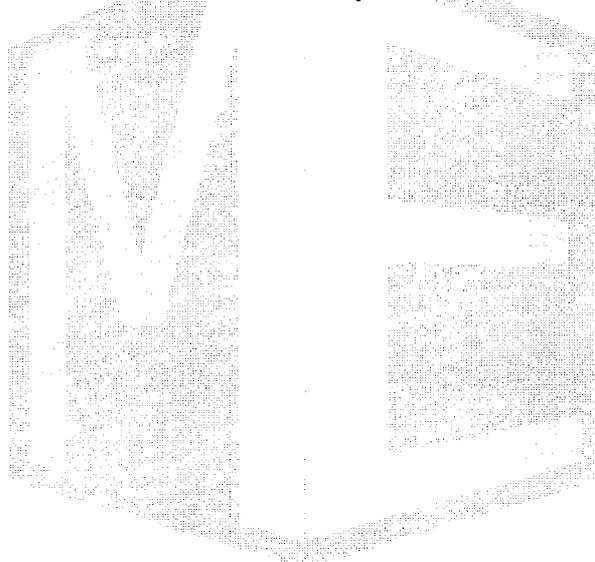
Fone: (46) 3055-5646 Email: n.antoniolimariotti@gmail.com

**N. ANTONIOLI MARIOTTI – ME**

<b>5.</b>	<b>PROJETO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO</b>		
5.1.	Projeto de sistema de climatização e exaustão de ambientes	m2	<b>8,00</b>
<b>6.</b>	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>		
6.1.	Planilha orçamentária, utilizando o modelo SINAPI incluindo composição do BDI e cronograma físico-financeiro	m2	<b>10,00</b>



---

**N. ANTONIOLI MARIOTTI – ME****CNPJ : 22.112.962/0001-75**

Rua Rio Grande do Sul, 838 - Bairro Alvorada – Francisco Beltrão - PR

Fone: (46) 3055-5646 Email: n.antoniolimariotti@gmail.com

**PROPOSTA**

<b>PLANILHA DE CUSTOS PARA SERVIÇOS - LOTE 01</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO R\$</b>
<b>LOTE 01 - PROJETOS DE ENGENHARIA - EDIFICAÇÕES</b>			
<b>1.</b>	<b>PROJETOS ESTRUTURAIS E AFINS</b>		
1.1	Projeto estrutural em concreto inclusive fundações	m2	11,00
1.2	Projeto de estrutura metálica	m2	9,00
1.3	Projeto de estrutura mista - concreto e metálica	m2	10,00
1.4	Projeto estrutural - caixas d'água elevadas	m3	70,00
1.5	Projeto estrutural - piscinas	m3	60,00
1.6	Projeto estrutural - muro de arrimo com até 3,00 m de altura	m2	30,00
1.7	Projeto estrutural - muro de arrimo com até 6,00 m de altura	m2	35,00
1.8	Projeto estrutural - muro de arrimo acima 6,00 m de altura	m2	40,00
<b>2.</b>	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E AFINS</b>		
2.1.	Projeto elétrico - sistemas de iluminação, fornecimento de energia, rede estabilizada, luz e força, energia para ar condicionado, aterramento e SPDA.	m2	9,00
2.2.	Projeto de rede estruturada e rede de dados	m2	7,00
2.3.	Controle e acesso e CFTV - circuito fechado de TV	m2	6,00
2.4.	Sonorização de ambientes	m2	5,00
<b>3.</b>	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, DRENAGENS E AFINS</b>		
3.1.	Projeto hidrossanitário COM aproveitamento dos recursos hídricos	m2	9,00
3.2.	Projeto hidrossanitário SEM aproveitamento dos recursos hídricos	m2	8,00
3.3.	Projeto da rede de drenagem de terrenos	m2	3,00
3.4.	Projeto da rede de drenagem pluvial de edificações	m2	3,00
<b>4.</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO</b>		
4.2.	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores	m2	6,00
5.2	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores e hidrantes com planilha de cálculo	m2	8,00
<b>5.</b>	<b>PROJETO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO</b>		
5.1.	Projeto de sistema de climatização e exaustão de ambientes	m2	10,00
<b>6.</b>	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>		
6.1.	Planilha orçamentária, utilizando o modelo SINAPI incluindo composição do BDI e cronograma físico-financeiro	m2	12,00

**06.255.235/0001-00**

**PROJETARE  
ENGENHARIA LTDA.**

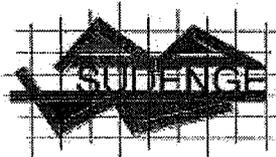
Rua Florianópolis, 530 - Sala 41  
B. Alvorada - CEP 85.601-560  
Francisco Beltrão - Paraná

**SÉRGIO V. GALVAO JUNIOR**  
Eng. Civil - CREA PR-74520/D  
CPF: 028.513.109-50

**PROPOSTA**

<b>PLANILHA DE CUSTOS PARA SERVIÇOS - LOTE 01</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO R\$</b>
<b>LOTE 01 - PROJETOS DE ENGENHARIA - EDIFICAÇÕES</b>			
<b>1.</b>	<b>PROJETOS ESTRUTURAIS E AFINS</b>		
1.1	Projeto estrutural em concreto inclusive fundações	m2	8,00
1.2	Projeto de estrutura metálica	m2	10,00
1.3	Projeto de estrutura mista - concreto e metálica	m2	10,00
1.4	Projeto estrutural - caixas d'água elevadas	m3	250,00
1.5	Projeto estrutural - piscinas	m3	50,00
1.6	Projeto estrutural - muro de arrimo com até 3,00 m de altura	m2	10,00
1.7	Projeto estrutural - muro de arrimo com até 6,00 m de altura	m2	15,00
1.8	Projeto estrutural - muro de arrimo acima 6,00 m de altura	m2	20,00
<b>2.</b>	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELETRÔNICAS E AFINS</b>		
2.1.	Projeto elétrico - sistemas de iluminação, fornecimento de energia, rede estabilizada, luz e força, energia para ar condicionado, aterramento e SPDA.	m2	3,00
2.2.	Projeto de rede estruturada e rede de dados	m2	2,00
2.3.	Controle e acesso e CFTV - circuito fechado de TV	m2	1,00
2.4.	Sonorização de ambientes	m2	3,00
<b>3.</b>	<b>PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, DRENAGENS E AFINS</b>		
3.1.	Projeto hidrossanitário COM aproveitamento dos recursos hídricos	m2	4,00
3.2.	Projeto hidrossanitário SEM aproveitamento dos recursos hídricos	m2	3,00
3.3.	Projeto da rede de drenagem de terrenos	m2	2,00
3.4.	Projeto da rede de drenagem pluvial de edificações	m2	1,50
<b>4.</b>	<b>PROJETO DE SISTEMAS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO</b>		
4.2.	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores	m2	2,00
5.2	Projeto de sistemas de prevenção e combate à incêndio por extintores e hidrantes com planilha de cálculo	m2	3,50
<b>5.</b>	<b>PROJETO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO</b>		
5.1.	Projeto de sistema de climatização e exaustão de ambientes	m2	2,00
<b>6.</b>	<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>		
6.1.	Planilha orçamentária, utilizando o modelo SINAPI incluindo composição do BDI e cronograma físico-financeiro	m2	15,00

  
 PAULA FRITZEN KLEM  
 ENG. CIVIL  
 CREA PR 171408/D



ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DO SUDOESTE DO PARANÁ

Ofício nº. 009/2007

CREA-PR Protocolo nº **2007/201730**  
 FRANCISCO BELTRÃO 20/08/2007 13:51:18  
 SUDENGE  
 ASSUNTOS DIVERSOS  
 532 Depto Orig.: 4620

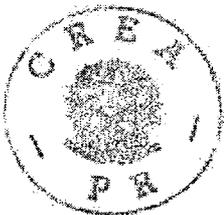
Francisco Beltrão, 20 de Agosto de 2007.

A SUDENGE – Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Sudoeste do Paraná, vem através deste solicitar o Registro das Tabelas da Entidade junto ao CREA/PR.

Sendo o que tínhamos para o momento, desde já agradecemos atenção dispensada, e colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

*R/ Nely*  
 R/ Arquitecta Roberta B. de Oliveira Cirino  
 Presidente da *Sudenge*



CREA - PR	
Inserido na Ata da S.O. Nº <u>801</u>	
Data <u>11/09/07</u>	<i>R/ Nely</i> Secretaria

HONORÁRIOS PROFISSIONAIS - ARQUITETURA PROJETOS ARQUITETÔNICOS / EXECUÇÃO		 <b>ARQUITETURA E PLANEJAMENTO</b>				
H	HABITAÇÃO		CUB - R\$ / m2 -	Sel/2002	607,00	
TIPO DE OBRA:	CLASSE:	FAIXA - ÁREA EM M2				
<b>H.1.</b>	<b>Habitação Permanente</b>					
<b>H.1.1.</b>	<b>Residências Unifamiliares</b>	I e II	Até 100 m2	100 a 250 m2	250 a 500 m2	+ de 500 m2
	PB - PROJETO BÁSICO		6,07	9,11	12,14	15,18
	PE - PROJETO EXECUTIVO		9,11	12,14	15,18	18,21
	PD - PROJETO DETALHADO		12,14	15,18	18,21	21,25
	AT - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO		6,07	12,14	18,21	24,28
<b>H.1.2.</b>	<b>Ed. de Apartamentos Condomínios / Conj. Habitacionais de Edifícios e Residências / Vilas</b>	II	Até 500 m2	500 a 1.000	1.000 a 3.000	+ de 3.000
	PB - PROJETO BÁSICO		-	-	-	-
	PE - PROJETO EXECUTIVO		-	-	-	-
	PD - PROJETO DETALHADO		-	-	-	-
	AT - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO		-	-	-	-
<b>H.2.</b>	<b>Habitação Temporária</b>					
<b>2.1.</b>	<b>Albergues e Pousadas</b>	II	Até 500 m2	500 a 1.000	1.000 a 3.000	+ de 3.000
	PB - PROJETO BÁSICO					
	PE - PROJETO EXECUTIVO					
	PD - PROJETO DETALHADO					
	AT - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO					
<b>H.2.2.</b>	<b>Hóteis Residenciais e Motéis</b>	III	Até 500 m2	500 a 1.000	1.000 a 3.000	+ de 3.000
	PB - PROJETO BÁSICO					
	PE - PROJETO EXECUTIVO					
	PD - PROJETO DETALHADO					
	AT - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO					
<b>H.2.3.</b>	<b>Hóteis de Lazer e SPAs</b>	IV	Até 500 m2	500 a 1.000	1.000 a 3.000	+ de 3.000
	PE - PROJETO BÁSICO					
	PE - PROJETO EXECUTIVO					
	PD - PROJETO DETALHADO					
	AT - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO					
<b>H.2.4.</b>	<b>Hospitais e Clínicas Especializadas</b>	Classe I	Até 500 m2	500 a 1.000	1.000 a 3.000	+ de 3.000
	PB - PROJETO BÁSICO					
	PE - PROJETO EXECUTIVO					
	PD - PROJETO DETALHADO					
	AT - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO					
<b>H.3.</b>	<b>Habitação Coletiva</b>					
<b>H.3.1.</b>	<b>Alojamentos</b>	Classe I	Até 500 m2	500 a 1.000	1.000 a 3.000	+ de 3.000
	PB - PROJETO BÁSICO					
	PE - PROJETO EXECUTIVO					
	PD - PROJETO DETALHADO					
	AT - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO					
<b>H.3.2.</b>	<b>Asilos, Orfanatos, Conventos, Quartéis</b>	Classe II	Até 500 m2	500 a 1.000	1.000 a 3.000	+ de 3.000
	PB - PROJETO BÁSICO					
	PE - PROJETO EXECUTIVO					
	PD - PROJETO DETALHADO					
	AT - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO					
<b>H.3.3.</b>	<b>Presídios e Penitenciárias</b>	Classe I	Até 500 m2	500 a 1.000	1.000 a 3.000	+ de 3.000
	PB - PROJETO BÁSICO					
	PE - PROJETO EXECUTIVO					
	PD - PROJETO DETALHADO					
	AT - ACOMPANHAMENTO TÉCNICO					

