



Prefeitura Municipal de

ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

Ao Departamento de Licitações e Contratos;

Ref. Tomada de Preço nº23/2020

Nota Técnica 16/2020

Esta nota técnica visa esclarecer quanto ao questionamento referente a Qualificação Técnica no item 12.1.3.1, acerca da irrelevância da Capacidade Técnica do item:

a) Execução de Estruturas de Fundação em Concreto Armado

Cabe ressaltar que de acordo com os estudos acerca de execução de obras, os custos de fundações profundas em conjunto com a infraestrutura de fato comumente não ultrapassam o percentual de 8,5% do custo total de uma obra, conforme tabela abaixo:

Etapas Construtivas	Habitação						Comercial		Industrial
	Casa			Prédio com elevador	Prédio sem elevador	Prédio sem elevador	Prédio com elevador	Prédio sem elevador	Galpão
	fino(1)	médio(2)	popular (3)	fino(4)	médio (5)	popular (6)	fino(7)	médio(8)	médio (9)
Serviços Preliminares	2,7 a 3,0	2,5 a 4,1	0,7 a 1,5	0,2 a 0,4	0,4 a 0,8	1,1 a 2,2	0 a 1,1	0,5 a 0,9	1 a 2,1
Movimento De Terra	0 a 1	0 a 1	0 a 1	0 a 1	0 a 1	0 a 1	0 a 1	0 a 1	0 a 1
Fundações Profundas	-	-	-	3 a 4	3 a 4	3 a 4	3 a 4	3 a 4	4 a 6
Infra-Estrutura	6,9 a 7,4	3,2 a 3,9	2,3 a 4,1	1,7 a 2,3	3,2 a 3,8	3,9 a 4,3	2,9 a 3,4	3,8 a 4,7	2,7 a 3,5
Superestrutura	15,6 a 18,2	11,9 a 16,4	10,2 a 12,9	26,4 a 32,3	23,6 a 28,5	18,5 a 24,3	24 a 28,7	19,8 a 23,7	5,2 a 6,8
VEDAÇÃO	4,8 a 8	7,8 a 11,9	7,8 a 13,5	3,4 a 4,8	4,4 a 8,8	8,1 a 13,7	3,4 a 4,7	6,1 a 7,9	1,8 a 3,1
Esquadrias	2,8 a 5,5	7,8 a 14,2	8,1 a 13,5	6,5 a 12,1	4 a 7,1	3,7 a 6,5	6,4 a 12,8	6,8 a 12,2	6,5 a 12,2
Cobertura	0 a 0,4	3,7 a 8,1	8,9 a 18,7	-	0,6 a 1,8	-	-	-	16,8 - 25,1
Instalações Hidráulicas	10,8 a 12,6	10,9 a 12,9	11 a 11,9	10,4 a 12,2	9,7 a 11,4	9,3 a 10,3	9,6 a 10,5	7,4 a 8,4	4,4 a 5,5
Instalações Elétricas	3,8 a 4,8	3,8 a 4,8	3,8 a 4,8	4,5 a 5,4	3,7 a 4,8	3,8 a 4,8	3,7 a 4,5	3,8 a 4,7	5 a 6
Impermeabilização e Isolação Térmica	10,3 a 13,4	0,3 a 0,7	0,4 a 0,7	1,2 a 2,4	1,2 a 1,3	4,8 a 5,8	1,9 a 2,5	6,9 a 7,2	0,8 a 1,3
Revestimento Pisos, Paredes E Forros	20,5 a 27,7	24,5 a 30,6	20,8 a 28,9	21,7 a 28,2	25,7 a 32,7	23,9 a 33,7	17,4 a 24,5	18,4 a 24,5	6,8 a 8,3
Vidros	1,8 a 3,3	0,6 a 0,9	0,9 a 1,7	1,4 a 2,8	0,4 a 0,9	0,4 a 0,6	1,8 a 3,2	1,5 a 3	0 a 0,4
Pintura	3,7 a 6,3	6,7 a 7,4	3,8 a 4,8	3,5 a 4,4	4,8 a 8,4	2,6 a 3,3	7,5 a 11,2	6,3 a 8,1	4,8 a 6,9
Serviços Complementares	2,1 a 3,1	0,5 a 0,7	0,5 a 1	0,3 a 0,9	0 a 1,1	0,5 a 1	0 a 1,1	0 a 8,1	21,4 a 30,8
Elevadores	-	-	-	1,3 a 1,7	-	-	2,7 a 3,3	-	-

Quadro 1 - Estimativas de gastos por etapas – Obras Típicas. Fonte: Base Índices

Fonte: PINI, 2017

Porém as fundações têm uma importância muito grande na segurança de qualquer obra. São elas que distribuem adequadamente o peso da construção para o solo, de maneira segura, evitando riscos de deslizamentos de terra e outros problemas, como trincas e rachaduras ou colapso estrutural. Assim, é fundamental que um engenheiro especializado e experiente seja o responsável por escolher a fundação certa para cada tipo de obra. Para tomar essa decisão, esse profissional precisa analisar com cuidado, seguindo critérios técnicos e ainda diversos fatores, que incluem características do solo, o peso final da edificação e os materiais que serão utilizados para montar a estrutura da construção. Esse planejamento não é essencial apenas por uma questão de segurança, mas também de redução de custos. Um projeto corretamente elaborado gera economia na compra de

Praça Getúlio Vargas, nº75 Centro, CEP 38.440-016

www.araguari.mg.gov.br

seplan@araguari.mg.gov.br

Fone/Fax: (34) 3690-3095



Prefeitura Municipal de
ARAGUARI

Secretaria de Planejamento Urbano, Orçamento e Habitação - PMA

materiais, evitando desperdícios e muitos outros problemas no futuro. Os formatos das fundações sofrem alterações, de acordo com o seu estilo, mas elas sempre são montadas com concreto e aço e, por isso, são conhecidas como fundações de concreto armado.

Concluimos então que por tratar-se de um serviço comum de engenharia, amplamente realizado em qualquer tipologia de construção, porém de relevância quanto a segurança e estabilidade do objeto proposto, deverá ser mantida a exigência quanto a capacidade técnica da empresa contratada para Execução de Estruturas de Fundação em Concreto Armado.

Araguari, 16 de dezembro de 2020.


Eglé Custódio Borges
Arquiteta e Urbanista
CAU A-100561-8