

16/12/59

2.14 V 81

1

Senhor Diretor,

Apresento-vos o parecer sôbre o reajustamento das obras de construção da estrutura do Segundo Pavilhão do Hospital das Clínicas.

A proposta vencedora em concorrência pública realizada em 25-11-57, conforme quadro abaixo, foi o Engenheiro Waldemar Polizzi.

1) Waldemar Polizzi.....	Cr\$ 17.470.000,00
2) Davis e Kleier Ltda.....	Cr\$ 24.480.316,20
3) Construtora Alcindo Vieira S.A....	Cr\$ 27.966.760,00
4) Construtora Adersy Ltda.....	Cr\$ 33.747.095,00

A proposta do Eng. Waldemar Polizzi, se referia às seguintes quantidades e preços:

a) Excavação em terra	300m ³	100.00.....	30.000,00
b) Excavação em pedra.....		350.00	
c) Formas	20.500m ²	180.00.....	3.690.000,00
d) Ferragem	230.000kg	22.00.....	5.060.000,00
e) Concreto	3.125m ³	2.000.00.....	6.250.000,00
f) Fundações e blocos.....			<u>2.440.000,00</u>
	Preço global.....	Cr\$	17.470.000,00

O prazo para a realização das referidas obras era 390 dias, a contar da assinatura do contrato. Entretanto por motivo de força maior, foi impossível o início das obras de acordo com os planos previstos. Contornando uma parte das dificuldades então existentes, foi possível o início da demolição de uma Ala do Hospital S. Vicente, o que veio permitir em 15 de Julho de 1958 o início da construção de uma área igual a 68% da contratada. Os restantes 32% não puderam ser iniciados por não se ter chegado a uma solução com relação a demolição da área atualmente ocupada pela Clínica Urológica e mais algumas dependências do Hospital S. Vicente. Todas as soluções encaradas pela Diretoria iriam ser demais onerosas. Assim, as obras só puderam ser iniciadas sob a vigência do novo salário mínimo de 1-1-59, o que motivou o atual pedido de reajustamento, na base de 70%.

Para analisar o pedido do Sr. construtor, vamos nos basear em nosso parecer sôbre o pedido de reajustamento do Prédio da Faculdade.

Para maior facilidade vamos estudar item por item, as quantidades de serviços constantes do quadro de preços unitários apresentados pelo Sr. Construtor em sua proposta.

a) Excavação em terra :

1. O Preço da Proposta é de.....Cr\$ 100.00
2. O preço reajustamento pedido pelo construtor é de...Cr\$ 170.00
3. O preço composto por esta fiscalização em seu parecer sôbre as obras de construção do prédio da Faculdade, não considerando lucros e outros encargos é de.....Cr\$ 157.90

Somos favoráveis à pretensão do Sr. Construtor neste item, com referência à percentagem de 70% para reajuste.

b) Excavação em pedra:

Não consideramos, por não fazer parte do preço global e não ter havido tal tipo de serviço.

2.14

[Handwritten signature]

2

c) Formas:

- 1. O preço da proposta é de..... Cr\$ 180.00
- 2. O preço reajustado pedido pelo Construtor é..... Cr\$ 306.00
- 3. O preço composto por esta fiscalização no parecer citado no item "a" e de..... Cr\$ 340.00

Pelo que estamos de acôrdo com o Sr. Construtor na sua pretensão de reajuste na base de 70% do preço do contrato.

d) Ferragem:

- 1. O preço da proposta é de..... Cr\$ 22.00
- 2. O preço reajustado pedido é de..... Cr\$ 37.40
- 3. O preço composto por esta fiscalização, idem, idem e de..... Cr\$ 42.11

Estamos de acôrdo com o pedido na base de 70%.

e) Concreto:

- 1. Preço da proposta..... Cr\$ 2.000,00
- 2. Preço c/reajustamento de 70%..... Cr\$ 3.400,00
- 3. Preço composto, idem, idem..... Cr\$ 2.626,73

Acrescentando 20% à composição acima para atender a lucros e outros encargos, o preço seria..... Cr\$ 3.152,00 o qual consideramos o preço justo a ser adotado, o qual corresponde a um aumento de 57,6%, percentagem bastante razoavel, principalmente se levarmos em conta, referentes a areia e brita.

f) Fundações:

Para chegarmos a uma conclusão no caso das fundações, temos de separar o material de mão de obra, e aquele em concreto e ferro. No caso em parte poderemos considerar a mão de obra como sendo 70% do total (vêr preços no Informador das construções)

Teremos então:

- Preço global das fundações..... Cr\$ 2.440.000,00
- 70% desse preço é..... Cr\$ 1.708.000,00
- O restante, isto é..... Cr\$ 732.000,00
- e material, parcela esta na qual 25% é correspondente ao ferro empregado, isto é, Cr\$ 183.000,00
- O restante..... Cr\$ 549.000,00
- sendo correspondente concreto.

Ora, sabemos que o aumento da mão de obra foi de 60%; mas a mão de obra de cravação de estacas, sendo altamente especializadas, somos pelo seu reajustamento na base dos 70% pedidos, o mesmo com relação ao ferro empregado nas estacas.

O concreto deverá ser reajustado na base de 57.6%.

Teremos então as novas parcelas reajustadas:

- Mão de obra..... Cr\$ 2.903.600,00
- Ferro..... Cr\$ 311.100,00
- Concreto..... Cr\$ 865.244,00
- TOTAL..... Cr\$ 4.079.944,00

Depois de todas as considerações acima. chegamos ao seguinte resultado final:

- a) Excavação em terra..... 300m3..... 170.00..... 51.000,00
- b) Excavação em pedra.....

2.14 V 82

3

c) Formas.....	20.500m2	306.00	6.273.000,00
d) Ferragem.....	230.000kg	37.40	8.602.000,00
e) Concreto.....	3.125m3	3.152.00	9.850.000,00
f) Fundações.....			<u>4.079.944,00</u>
	Total Reajustado..		28.855.944,00
	Total Pedido...Cr\$		29.699.000,00

A percentagem de reajustamento final de 65,17%, é bastante razoável, se levarmos em conta os preços das propostas subsequentes a do Engenheiro Waldemar Polizzi.

(a) Manuel B. da Silva Brandão

PARECER

A Comissão infra-assinada, tomando conhecimento do pedido de reajustamento formulado pela firma Waldemar Polizzi quanto aos preços da estrutura em cimento armado da Escola de Enfermagem Carlos Chagas e tendo em consideração o parecer do Sr. Engenheiro Fiscal, Dr. Manoel Bernardo da Silva Brandão, opina favoravelmente ao deferimento do pedido de reajustamento, adotando-se, porém, a percentagem de 59 (CINQUENTA E NOVE POR CENTO), com inclusão dos acréscimos decorrentes das modificações introduzidas no projeto inicial, conforme ampla justificação constante do processo respectivo.

Belo Horizonte, 15 de dezembro de 1959.

(aa) Oscar Versiani Caldeira, J. Romeu Cançado, Octavio C. de Magalhães.

De acôrdo com o parecer supra, o Conselho Econômico manifesta-se favoravelmente ao pedido de reajustamento feito pela firma Waldemar Polizzi quanto aos preços das obras de estrutura da Escola de Enfermagem Carlos Chagas, adotando-se o critério constante do parecer do Sr. Engenheiro Fiscal.

Belo Horizonte, 15 de dezembro de 1959.

(aa) Oswaldo de Mello Campos, Ildeu Duarte, J. Romeu Cançado, Oscar Negrão de Lima.

b. conforme o original fls. 83 e 84

Seguem-se às fls. 83 a 84 versos o parecer do Engenheiro Fiscal das obras da Escl. de Enfermagem Carlos Chagas, bem como o parecer do Conselho Econômico que não figuram a fl. 80 v. fls. d. 83 e 84, sec. 1ª.

Senhor Diretor,

Passo às mãos de V. Excia. o nosso parecer sôbre o pedido de reajustamento do Engenheiro Waldemar Polizzi, com relação das obras de construção de estrutura da Escola de Enfermagem Carlos Chagas.

1 - Quadro das propostas apresentadas:

a) Waldemar Polizzi	₣ 4.297.000,00
b) Construtora Adersy Ltda.....	₣ 4.607.270,00
c) SCOP	₣ 4.927.594,00
d) Davis e Klein Ltda	₣ 5.840.466,00

2 - Proposta vencedora, do Eng. Waldemar Polizzi, se referia às seguintes quantidades e preços:

1) Excavação em terra	1.300m ³	₣ 150,00	₣ 195.000,00
2) Excavação em pedra	-	350,00	-
3) Formas	6.000m ²	180,00	₣ 1.080.000,00
4) Ferragem	52.000kg	25,00	₣ 1.300.000,00
5) Concreto	650m ³	2.000,00	₣ 1.300.000,00
6) Fundações			₣ 422.000,00
	Total		₣ 4.297.000,00

Esta obra constava de uma estrutura de concreto armado, destinada a um prédio de três pavimentos, com as seguintes áreas por pavimento:

1º pavimento	1.219.65m ²
2º pavimento	1.310.28
3º pavimento	<u>1.315.86</u>
Total	3.845,79m ²

Preço da estrutura por m², incluindo os serviços acessórios, fundações e excavações.

$$4.297.000,00 / 3.845,79 = ₣ 1.117,32$$

Preço da estrutura por m² não considerando fundação e terraplanagem:

$$(4.297.000,00 - 195.000,00 - 422.000,00) / 3.845,79 = ₣ 956,89$$

Bondruco no
verso
[assinatura]

2.14

V.83

3- Projeto modificado total, considerando a última lage como terminada, e aplicando os preços unitários originais:

			R\$
1) Excavação	200m ³	150,00	30.000,00
2) Concreto pobre	10.38m ³	não considerar	
3) Concreto 300k	890.26m ³	2.000,00	1.780.520,00
4) Ferragem	79.081kg	25,00	1.977.025,00
5) Formas	7.626.36m ²	180,00	1.372.744,80
6) Estaqueamento	1.198.20 ml	1.192,00	<u>1.428.254,40</u>
		Total	R\$ 6.558.544,20

O projeto modificado, ficou tendo as seguintes áreas por pavimento:

$$669.09m^2 \text{ p/ pav. } \times 6 = 4.014,54m^2$$

não considerando a ponte, a casa de máquinas e caixa d'agua.

O preço por metro quadrado incluindo todos os serviços acessórios seria:

$$6.558.544,20 / 4.014,54 = 1.641,17$$

O preço de estrutura por metro quadrado não considerando funda e terraplanagem seria:

$$R\$ 6.558.544,20 - 1.428.254,40 - 30.000,00 = \frac{5.100.289,80}{4.014,54} = 1.270$$

Tendo reduzido a proposta primitiva às suas novas proporções, sendo os mesmos preços unitários, vamos usar, para este estudo, o mesmo critério adotado para o estudo do reajustamento do Hospital das Clicas:

a - Excavação em terra

O preço a adotar será R\$ 170,00,

b - Excavação em pedra

Não consideramos.

c - Formas

O preço a adotar será R\$ 306,00

d - Ferro

Preço a adotar R\$ 37,40

e - Concreto.

Preço a adotar : 3.152,00

f - Fundações

Preço global R\$ 1.428.254,40

Desmembrando temos:

70% p/ M.O	₹ 999.778,00
30% p/ Mat.....	<u>₹ 428.476,40</u>
Total	₹ 1.428.254,40

Vamos agora desmembrar o material, em ferro e em concreto:

Teremos:

Ferro	₹ 107.119,10
Concreto	₹ 321.357,30

Vamos reajustar a mão de obra e o ferro na base de 70% e o concreto na base de 57,6%.

Teremos então o preço das Fundações reajustado:

Mão de obra	₹ 1.699.622,60
Concreto	₹ 506.459,10
Ferro	<u>₹ 182.102,47</u>
Total.....	<u>₹ 2.388.184,17</u>

Podemos ainda calcular o preço das fundações partindo de decomposição de 1 metro linear de estaca. Com efeito, o diâmetro é de 0.50. Teremos então por metro linear:

- 0.196m³ de concreto
- 4kg de ferro
- Mão de obra ₹ 700,00

Aplicando às unidades decompostas o critério de reajustamento adotado vamos obter:

0.196 x 3.152.00 =	61617,79
4 x 37.40 =	149,60
Mão de obra (70%) sobre 700.00 =	<u>1.190,00</u>
Total	₹ 1.956,59

Este preço unitário multiplicado pela metragem executada resulta em:

1.956.59 x 1198m = ₹ 2.343.994.82

que é o resultado que iremos adotar.

Podemos agora recompôr o quadro dos serviços executados com as novas quantidades e os novos preços:

Handwritten signature

Handwritten signature

Excavação	200m ³	170.00 =	34.000,00
Concreto	890.26m ³	3.152.00 =	2.806.099.52
Ferro	79.081kgs	37.40 =	2.957.629.40
Formas	7.626,36	306.00 =	2.333.666.16
Fundações	1.198.00	1.956.59 =	<u>2.313.994.82</u>
	Total		10.475.389.90

Esta importância encontrada, corresponde a uma percentagem de reajustamento de 59% sobre o total de R\$ 6.558.442.20, que é o preço sem reajustamento, dos serviços inicialmente contratados, mais os acréscimos, que foram regidos pelos preços unitários contratuais iniciais.

Abaixo fornecemos um quadro contendo as quantidades de serviços que foram acrescidos ao contrato inicial:

Excavação em terra	diminuição	1100m ³
Concreto	aumento	240.26m ³
Ferro	aumento	27.081kg
Formas	aumento	1.626.36 m ²

A parte referente às fundações é computada em cruzeiros:

Fundações - aumento - R\$ 1.006.254.40

Baseando-nos nas considerações acima, somos de parecer, que o pedido do Sr. Construtor poderá ser atendido na base de um reajustamento de 59%, incidindo sobre serviços inicialmente contratados e sobre os acréscimos que sofreram os mesmos.

À consideração de V. Excia.

Waldemar Polizzi

PARECER DO CONSELHO ECONOMICO

De acôrdo com o parecer supra, o Conselho Econômico manifesta-se favoravelmente ao pedido de reajustamento feito pela firma Waldemar Polizzi quanto aos preços das obras de estrutura da Escola de Enfermagem Carlos Chagas, adotando-se o critério constante do parecer do Sr. Engenheiro Fiscal.

Belo Horizonte, 15 de dezembro de 1959

(aa,) Prof. Oswaldo de Melo Campos
 Prof. Oscar Negrão de Lima
 Prof. Hilton R. da Rocha
 Prof. J. Romeu Cançado
 Prof. Ildeu Duarte

*Conferir no original
 W. Polizzi*