RELATÓRIO TÉCNICO – PROPOSTA DE ALTERAÇÃO CONTRATUAL

Referência: Obra de reforma da Edificação que abrigará o Campus Avançado de Ubá.
Assunto: Proposta de Alteração Contratual de Prazo e Valor
Número do processo licitatório: 23223.003301/2020-28
RDC nº 14/2020

Prezada Diretora,

Venho por meio deste, encaminhar para análise da autoridade competente, a proposta de alteração do Contrato nº 033/ 2020, celebrado entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais e a empresa Concreta Incorporações Ltda, tendo por objeto a execução da Obra de REFORMA DA EDIFICAÇÃO QUE ABRIGARÁ O CAMPUS AVANÇADO UBÁ, para que seja verificada a pertinência e legalidade do ato.

1. DA APLICAÇÃO DA LEI 8.666/1993 AOS CONTRATOS DECORRENTES DO RDC

A execução dos contratos decorrentes do RDC é regida pela lei geral de licitações e contratos, consoante previsão contida no Decreto nº 7.581/2011, in verbis:

"*Art. 63. Os contratos administrativos celebrados serão regidos pela Lei nº 8.666, de 1993, com exceção das regras específicas previstas na Lei nº 12.462, de 2011, e neste Decreto.*"

2. DA EXECUÇÃO DO CONTRATO/ OBJETO

A execução do objeto está em andamento.

3. DA PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DE VALOR

3.1. DO REGIME DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

A contratação foi realizada sob o regime de empreitada por preço unitário, fato que deve ser considerado na análise.

3.2. DAS ALTERAÇÕES QUALITATIVAS

A alteração contratual é necessária graças a modificações no projeto básico inicial, para melhor adequação técnica aos seus objetivos, conforme prevê o inc. I, alínea "a" do art. 65 da Lei nº 8.666 de 1993, tratando-se de uma alteração qualitativa decorrente de falhas no piso existente.

"Art. 65. Os contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

I - unilateralmente pela Administração:

a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;"

A necessidade técnica para realização da alteração contratual financeira está descrita abaixo, item a item, fazendo referências à planilha orçamentária do aditivo que segue com esta solicitação:

Novo 01: DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO.

Após o início da obra observou-se que o piso cimentado existente apresenta algumas fissuras e em alguns pontos ocos. De maneira frequente as trincas estão ligadas à execução, causadas por atraso no corte das juntas, cura inadequada, armaduras mal posicionadas e problemas de acabamento. Elas também podem estar relacionadas ao preparo de subleito e sub-base, decorrentes de má compactação do solo, que repercutem em fissuras de caráter estrutural, causando prejuízos à estabilidade e à capacidade de carga do piso. A cura inadequada, também pode gerar fissuras, empenamentos, e baixas resistências à abrasão. Após o aparecimento da fissura, indica-se a remoção e recompactação do solo. Para a correta execução do piso em granilite presente na planilha de orçamento, se faz necessário a demolição do lastro de concreto do contrapiso, e da nata de concreto existentes.

Item 2.13: CAÇAMBA 5m³

Após a demolição do piso se faz necessário o descarte do material, que será realizado por caçambas.

Novo 02: APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017

Utiliza-se lona plástica na execução de pisos para bloquear a umidade que ascende e criar uma barreira de vapor com lona plástica de alta espessura entre o

concreto e a sub-base. Os piso em concreto são particularmente suscetíveis ao efeito de osmose reversa, também conhecido como umidade ascendente, onde a umidade do solo migra para a superfície em forma de vapor e condensa-se entre o revestimento e o piso de concreto formando bolhas de água. Para evitar isto, recomenda-se que na execução de todo piso de concreto deve ser colocada lona plástica.

Novo 03: LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017

O lastro de concreto é um tipo de concreto sem função estrutural, que será utilizado para regularização e proteção mecânica de superfícies. Sua principal função é fornecer uma superfície uniforme para a concretagem do piso e também, prevenir o contato direto do concreto piso com o solo, pois a umidade e alguns agentes químicos presente no solo, como sulfatos, podem danificar o concreto do piso e enfraquecê-lo, fazendo com que não atinja a resistência necessária.

Novo 04: CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 6CM. AF_06/2014

O Contrapiso é uma camada intermediária, de argamassa, entre o lastro de concreto e o revestimento do piso o granilite. O contrapiso tem diversas funções dentro do sistema construtivo, dentre as mais importantes, destacam-se: servir de suporte para o revestimento de piso; corrigir pequenos desníveis na laje do piso; resistir às cargas atuantes durante a utilização, sem apresentar rupturas, embutir tubulações elétricas e hidráulicas, incorporar sistemas de impermeabilização, complementar sistemas de isolamento acústico ou térmico, proporcionar os caimentos necessários para os diversos tipos de uso dos ambientes.

Para correta execução do piso em granilite é necessária uma base sem ondulações, limpa e firme, sendo determinante da qualidade e durabilidade do piso. Também é necessário o acabamento áspero (sarrafeado) para a aderência da massa. O contrapiso deve estar totalmente regularizado e com lastro de concreto adequado e os caimentos necessários. A não execução do contrapiso e lastro de concreto de forma adequada pode gerar patologias: trincas e fissuras são comuns, devido à aderência da massa à base, formando um corpo único, monolítico, suscetível a movimentações da estrutura.

No caso em tela, em razão da identificação de falhas no piso existente vislumbradas após a contratação, há a necessidade de adequação no que fora inicialmente contratado para melhor adequação técnica aos objetivos da obra e satisfação do interesse público.

Nos termos do Acórdão 1.977/2013 – TCU – Plenário, as alterações no projeto ou nas especificações da obra ou serviço, em razão do que dispõe o art. 65, inciso I, alínea "a", da Lei nº 8.666/93, como também do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, repercutem na necessidade de prolação de termo aditivo, independente da modalidade de regime de execução adotada.

Cumpre salientar que a execução destes serviços tal como especificados originalmente na contratação não é tecnicamente possível e não atenderia às normativas técnicas e boas práticas de engenharia. Se mantido o projeto inadequado, sua execução importará frustração do interesse público e ofensa ao poder de diligência inerente à função administrativa.

Ainda, a invalidação do contrato e/ou a realização de novo procedimento licitatório para a correção da falha identificada implicará prejuízo superior à Administração se comparada à alteração do contrato já pactuado.

A propósito do tema, observa-se que o Tribunal de Contas da União tem admitido a possibilidade de alteração contratual para sanar erros objetivos na definição do objeto ou no projeto, conforme a seguir explicitado:

"*Ementa: (...) 9.3. alertar a Gerência Executiva de Bauru/SP quanto às seguintes irregularidades: (...) 9.3.2. realização de licitação com projeto básico deficiente, em descumprimento ao art. 7º, § 2º, inciso I, da Lei nº 8.666/1993, havendo a necessidade de se atentar para: (i) a obrigatoriedade de manter o equilíbrio econômico-financeiro do Contrato nº 82/2009 em <u>eventuais alterações contratuais</u>, de forma a não reduzir o desconto inicial concedido em favor da Administração (art. 112, § 6º, da Lei nº 12.017/2009 - LDO 2010); e (ii) os limites estabelecidos pelo art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, segundo entendimento do item 9.2 do Acórdão nº 749/2010 - TCU - Plenário; (...)*" *(Acórdão nº 2.872/2010 - Plenário, Rel. José Múcio Monteiro, DOU 01/11/2010 - grifou-se)*

"*Ementa: (...) 9.4. alertar a Gerência Executiva do INSS em Maceió/AL quanto às irregularidades consubstanciadas: (...) 9.4.2. na realização de licitação com <u>projeto básico deficiente</u>, relativamente à unidade de atendimento de Pilar/AL, e à necessidade de, <u>nas eventuais alterações do Contrato nº 42/2009 disso decorrentes</u>, atentar para a obrigatoriedade de se verificar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, de forma a não reduzir o desconto inicial em desfavor da Administração, em cumprimento ao art. 112, § 6º, da Lei nº 12.017/2009 (LDO 2010), bem como os limites estabelecidos pelo art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, segundo entendimento do Acórdão nº 1.981/2009 - Plenário; (...)*" *(Acórdão nº 2.596/2010 – Plenário, Rel. José Múcio Monteiro, DOU 04/10/2010 – grifou-se)*

Destaca-se que, apesar de imperiosa a sua correção, o erro identificado não pode ser considerado como um "erro grosseiro", ou seja, não seria de simples e fácil detecção

em análise aos projetos de engenharia, bem como não propõe alterações significativas ao objeto contratado.

3.3. DA DETERMINAÇÃO DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS QUE COMPÕE A ALTERAÇÃO CONTRATUAL

A formação do preço do aditivo foi realizada através de orçamento detalhado em planilha orçamentária, elaborada por servidores deste órgão, atendendo ao disposto no art. 15 do Decreto 7.983/2013.

Os preços dos serviços aditivados foram obtidos observando-se as diretrizes apontadas no Decreto nº 7.983/2013, considerando-se a data-base de elaboração do orçamento de referência da Administração. Para os casos de aumento de quantitativo de serviço já existente, esses foram contratados pelos mesmos preços unitários da planilha orçamentária apresentada na licitação pela Contratada, conforme dispõe o §1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

Para os novos serviços, o preço foi determinado conforme procedimentos fixados no Anexo I – Projeto Básico, observando-se o limite superior (teto) de preço constante na tabela SINAPI e o percentual de desconto oferecido na proposta, nos termos do art. 14 do Decreto nº 7.893/2013. Os serviços cujos preços não estão contemplados na proposta são os identificados como "*NOVO* (nº do item)". Nos casos em que houve a necessidade de cotação de mercado, estas foram realizadas nos termos da Instrução Normativa nº 73/2020 do Ministério da Economia/Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Gestão e constam como anexo deste termo aditivo.

A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência foi mantida, atendendo o disposto no § 7º, art. 42 do Decreto 7.581/2011.

Nos termos do art. 19, § 2º, da Lei 12.462/2011, o desconto ofertado pela contratada na licitação foi estendido aos serviços constantes do termo aditivo, conforme demonstrado na Planilha Orçamentária do Aditivo.

Os documentos de responsabilidade técnica referente à elaboração do orçamento do aditivo financeiro seguem com esta solicitação, atendendo ao disposto no art. 10 do Decreto 7.983 de 2013.

3.4. DOS PERCENTUAIS E VALORES A SEREM ADITIVADOS

As alterações propostas envolvem o acréscimo de **R$ 45.876,20 (quarenta e cinco mil oitocentos e setenta e seis reais e vinte centavos)**, o que corresponde à 9,84**%** e a supressão de **R$ 0,00 (zero)**, o que corresponde à 0**%**.

Conforme Acórdão 591/2011 TCU – Plenário, as reduções ou supressões de quantitativos foram consideradas de forma isolada, ou seja, o conjunto de reduções e o conjunto de acréscimos foram calculados sobre o valor original do contrato atualizado.

Observa-se que as alterações estão dentro dos limites estabelecidos no § 1º do art. 65 da Lei 8.666/1993, que determina:

"§ 1º O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinqüenta por cento) para os seus acréscimos."

3.5. DO VALOR TOTAL DA ALTERAÇÃO

As alterações propostas totalizam um acréscimo no valor total de R$ 45.876,20 (quarenta e cinco mil oitocentos e setenta e seis reais e vinte centavos). Como o valor contratado é R$ 466.297,95 (quatrocentos e sessenta e seis mil duzentos e noventa e sete reais e noventa e cinco centavos), considerando a presente alteração, bem como os aditivos financeiros já pactuados, o valor total do contrato passará a ser de R$ 512.174,15 (quinhentos e doze mil cento e setenta e quatro reais e quinze centavos).

3.6. DA DESCARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

Nos termos do Acórdão nº 591/2011 TCU – Plenário, o aditivo proposto não promove alterações substanciais no projeto básico ou nas especificações técnicas, de modo a não promover a descaracterização do objeto licitado.

3.7. DA CONCORDÂNCIA DA CONTRATADA

Por se tratar de proposta de alteração por acordo entre as partes, a Contratada manifestou sua concordância em relação às alterações propostas, conforme documento em anexo.

4. DA ALTERAÇÃO DE PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

4.1. DA ALTERAÇÃO DO PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO – inc. I, § 1º do art. 57 da Lei 8.666/1993

A proposta de alteração contempla o acréscimo de 03 (três) meses ao prazo de execução do objeto. Deste modo, o prazo de execução do objeto passará à 08 (oito) meses, com início em 29 de janeiro de 2012 e término em 29 de setembro de 2021, conforme Cronograma Físico-financeiro atualizado que segue em anexo.

Se justificativa a necessidade de alteração o do prazo de execução da obra visto o acréscimo dos serviços pleiteados neste aditivo.

O inc. I, §1º do art. 57 da Lei 8.666/1993 estabelece que os prazos de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra alteração do projeto ou especificações, pela Administração, o que se verifica no caso.

"*Art. 57. A duração dos contratos regidos por esta Lei ficará adstrita à vigência dos respectivos créditos orçamentários, exceto quanto aos relativos:*

(...)

§ 1º Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados em processo:

I - alteração do projeto ou especificações, pela Administração;"

4.2. DA VANTAJOSIDADE DA PACTUAÇÃO DE TERMO ADITIVO

Analisando os serviços que compõe o escopo da alteração contratual, percebemos que a contratação de nova empresa para sua execução não se mostra viável técnica e economicamente, não trazendo benefícios à Administração. Os serviços são interdependentes entre si, sendo alta a probabilidade de ocorrência de interferências indesejadas entre os serviços contratados separadamente, que podem ocasionar atrasos e resultar em perda de qualidade final da obra. Ainda, uma nova contratação acarretaria acréscimos dos custos decorrentes de mobilização, desmobilização, placas de obras, instalações com canteiros de obras e administração local, além de maiores custos administrativos com a licitação e gerenciamento de um maior número de contratos, que não justificam a divisão da solução adotada.

4.3. DO IMPACTO FINANCEIRO DECORRENTE DO ACRÉSCIMO DE PRAZO

Nos termos do art. 5º do Decreto nº 1.054/1994, o acréscimo do prazo de execução não implicará em impacto financeiro ao contrato decorrente de reajustes contratuais, pois o acréscimo não será suficiente para completar o período aquisitivo previsto no contrato, ou seja, um ano após a apresentação da proposta ou da data do último reajuste, já que é vedada a periodicidade de reajuste inferior a um ano.

5. DA ALTERAÇÃO DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

A proposta de alteração contempla a prorrogação da vigência contratual em 3 (três) meses. Deste modo, a vigência total do contrato passará para 15 meses, de 07 de dezembro de 2021 a 07 de março de 2022, conforme justificativa a seguir:

Tendo em vista a necessidade de prorrogação do prazo de execução da obra para execução dos serviços aditivados, se faz necessário a prorrogação do prazo de vigência do contrato.

5.1. DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA SOBRE O ATRASO

Conforme as justificativas apresentadas, verificamos que não há culpa da Contratada e que a prorrogação será necessária para manutenção da vigência contratual até a conclusão do objeto e realização dos recebimentos provisório e definitivo.

A justificativa para a prorrogação da vigência contratual fundamenta-se na manutenção do interesse público, nos termos do inc. I, art. 58 da Lei 8.666/1993.

5.2. DO IMPACTO FINANCEIRO DECORRENTE DA PRORROGAÇÃO

O acréscimo do prazo implicará em acréscimos financeiros, decorrentes de reajustes contratuais, não passíveis de valoração neste momento, já que os reajustes dependem do valor do índice de reajuste acumulado a ser apurado à época e da determinação dos serviços não executados, que poderão ser apurados somente após o decurso do período aquisitivo previsto no contrato.

6. DOS ANEXOS

Seguem em anexo os seguintes documentos: planilha de custos unitários, planilha de composição de custos unitários, cronograma físico-financeiro atualizado, memória de cálculo dos quantitativos, Anotação/ Termo/ Registro de Responsabilidade

Técnica (ART) pelo orçamento do aditivo, concordância da contratada com a alteração do prazo.

Declaro ainda que, os documentos encaminhados são os necessários e suficientes para indicar as alterações realizadas no Anexo I - Projeto Básico.

Coloco-me à disposição para demais esclarecimentos necessários.

Atenciosamente.

Rio Pomba, 12 de março de 2021.

Karenina Martins Valadares
Arquiteta e Urbanista
Fiscal Técnico do Contrato nº 33/2020

PLANILHA DE CUSTOS UNITÁRIOS - ADITIVO FINANCEIRO	
OBRA:	0
CONTRATO:	0
Data-base do orçamento:	0

ITENS SUPRIMIDOS

Item	Código	Descrição	Unid.	Preço Unitário Original	Preço unitário com desconto	Quantidade Contrato Atualizado	Quantidade a ser Executada	Quantidade de alteração	Valor da alteração
					R$ -			0,00	R$ -
					R$ -			0,00	R$ -
					R$ -			0,00	R$ -
								TOTAL PARCIAL:	R$ -
								BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI	R$ -
								TOTAL GERAL:	R$ -

ITENS ACRESCIDOS

Item	Código	Descrição	Unid.	Preço Unitário Original	Preço unitário com desconto	Quantidade Contrato Atualizado	Quantidade a ser Executada	Quantidade de alteração	Valor da alteração
Novo 01	DEM-CON-015	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	m³	R$ 36,30	R$ 29,66	0,00	69,59	69,59	R$ 2.063,84
Novo 02	87700	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 6CM. AF_06/2014	m²	R$ 34,47	R$ 28,16	0,00	434,94	434,94	R$ 12.248,78
Novo 03	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	m³	R$ 405,20	R$ 331,05	0,00	39,14	39,14	R$ 12.957,23
Novo 04	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	m²	R$ 1,73	R$ 1,41	0,00	434,94	434,94	R$ 614,75
2.13	02.29.01	CAÇAMBA 5m³	VG	R$ 140,00	R$ 114,38	5,00	74,59	69,59	R$ 7.959,70
								TOTAL PARCIAL:	**R$ 35.844,30**
								BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI	**R$ 10.031,90**
								TOTAL GERAL:	**R$ 45.876,20**

Bancos

SINAPI - 06/2020 - Minas Gerais
SETOP - 04/2020 - Minas Gerais

Karenina Martins Valadares
CAU Nº 98.503-1

QUADRO RESUMO - ADITIVO FINANCEIRO	
Valor total do contrato original	R$ 466.297,95
Valor total do contrato, considerando aditivos já pactuados e reajustes	R$ 466.297,95
Valor Percentual de Supressão do Aditivo	0,00%
Valor Percentual de Supressão Acumulado	0,00%
Valor Percentual de Acréscimo do Aditivo	9,84%
Valor Percentual de Acréscimo Acumulado	9,84%
Valor da Proposta de Alteração, considerando reajustes, se houver	R$ 45.876,20
Valor atualizado do contrato, considerando esta proposta de alteração contratual	R$ 512.174,15
ALTERAÇÃO CONTRATUAL EM DECORRÊNCIA DA IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS OU OMISSÕES	
Valor Percentual de Supressão do Aditivo	0,00%
Valor Percentual de Supressão Acumulado	0,00%
Valor Percentual de Acréscimo do Aditivo	0,00%
Valor Percentual de Acréscimo Acumulado	0,00%

_____

Karenina Martins Valadares

CAU Nº 98.503-1

_____

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI			
Grupo	**A**	**Despesas Indiretas da Sede**	
	A.1	Administração central	4,00%
	A.2	Seguro + Garantia	0,80%
	A.3	Risco	0,97%
		Total do grupo A	**5,77%**
Grupo	**B**	**Despesas Financeiras (F)**	
	B.1	Despesas Financeiras (F)	1,23%
		Total do grupo B	**1,23%**
Grupo	**C**	**Bonificação**	
	C.1	Lucro	8,00%
		Total do grupo C	**8,00%**
Grupo	**D**	**Impostos**	
	D.1	PIS	0,65%
	D.2	COFINS	3,00%
	D.3	ISSQN	1,50%
	D.4	CPRB	4,50%
		Total do grupo D	**9,65%**
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)			
$BDI = \frac{(1+A)(1+B)(1+C)}{(1-D)} - 1$			
		BDI =	**27,99%**

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - ADITIVO FINANCEIRO - ITENS NOVOS

Obs: valores sem o desconto

2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEM-CON-015	SETOP	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO		m³	1,0000000	36,30	36,30
Composição Auxiliar	MAO-AJD-040	SETOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		HORA	1,5000000	14,76	22,14
Insumo	MATED-11199	SETOP	Martelete elétrico 1,13 HP	Material	U	6,0000000	2,36	14,16
				MO sem LS => 16,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,74
				Valor do BDI => 0,00			Valor com BDI =>	36,30
					Quant. =>	**69,5900000**	**Preço Total =>**	**2.526,11**

3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87700	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 6CM. AF_06/2014	PISO - PISOS	m²	1,0000000	34,47	34,47
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0661000	363,95	24,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1850000	14,76	2,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3700000	20,81	7,69
				MO sem LS => 13,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,64
				Valor do BDI => 0,00			Valor com BDI =>	34,47
					Quant. =>	**434,9400000**	**Preço Total =>**	**14.992,38**

4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96620	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	405,20	405,20
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,1300000	239,10	270,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4830000	14,76	21,88
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,4370000	20,81	113,14
				MO sem LS => 162,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	162,04
				Valor do BDI => 0,00			Valor com BDI =>	405,20
					Quant. =>	**39,1400000**	**Preço Total =>**	**15.859,52**

5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97113	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,73	1,73
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0117000	14,76	0,17
Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	0	m²	1,0000000	1,56	1,56
				MO sem LS => 0,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,13

Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	1,73
Quant. =>	**434,9400000**	**Preço Total =>**	**752,44**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ADITIVO FINANCEIRO			
Novo 01	**DEM-CON-015**	**DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO**	**M³**
Área de piso	**Altura**	**Total**	
434,94	0,16	69,5904	
Novo 02	**87700**	**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 6CM. AF_06/2014**	**M²**
Área de piso			
434,94			
Novo 03	**96620**	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017**	**M³**
Área de piso	**Altura**	**Total**	
434,94	0,09	39,1446	
Novo 04	**97113**	**APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017**	**M²**
Área de piso	**Altura**	**Total**	
434,94			
2.13	**02.29.01**	**CAÇAMBA 5m³**	
Área de piso	**Altura**	**Total**	
434,94	0,16	69,5904	

Volume de piso demolido

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ATUALIZADO

Item	Descrição	Valor dos serviços	Valor dos serviços com desconto	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	8º Mês
1,00	Projetos	1,40% R$ 8.777,86	1,40% R$ 7.171,51	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	100,00% R$ 7.171,51
2,00	Serviços preliminares	3,92% R$ 24.573,62	3,92% R$ 20.076,65	63,93% R$ 12.835,50	5,00% R$ 1.003,83	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	31,07% R$ 6.237,81
3,00	Alvenaria/vedação	2,95% R$ 18.468,03	3,92% R$ 15.088,38	7,95% R$ 1.199,30	6,18% R$ 932,46	10,00% R$ 1.508,84	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	75,87% R$ 11.447,71
4,00	Esquadrias	9,10% R$ 57.046,76	9,10% R$ 46.607,20	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	20,00% R$ 9.321,44	40,00% R$ 18.642,88	40,00% R$ 18.642,88
5,00	Instalações eletricas	14,26% R$ 89.389,43	14,26% R$ 73.031,16	0,00% R$ -	3,43% R$ 2.504,97	20,00% R$ 14.606,23	20,00% R$ 14.606,23	30,00% R$ 21.909,35	20,00% R$ 14.606,23	0,00% R$ -	6,57% R$ 4.798,15
6,00	Telecomunicação	4,69% R$ 29.384,54	4,69% R$ 24.007,17	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	20,00% R$ 4.801,43	40,00% R$ 9.602,87	30,00% R$ 7.202,15	10,00% R$ 2.400,72
7,00	Instalações hidraulicas e sanitárias	2,80% R$ 17.559,57	2,80% R$ 14.346,17	0,00% R$ -	9,48% R$ 1.360,02	20,00% R$ 2.869,23	30,00% R$ 4.303,85	10,00% R$ 1.434,62	0,00% R$ -	0,00% R$ -	30,52% R$ 4.378,45
8,00	Impermeabilização, isolação termica e acustica	1,33% R$ 8.337,59	1,33% R$ 6.811,81	38,57% R$ 2.627,63	35,77% R$ 2.436,58	25,66% R$ 1.747,57	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -
9,00	Prevenção e combate a incêndio	0,16% R$ 1.024,72	0,16% R$ 837,20	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	100,00% R$ 837,20
10,00	Revestimento	13,17% R$ 82.593,50	13,17% R$ 67.478,89	10,86% R$ 7.326,43	57,27% R$ 38.645,16	23,45% R$ 15.823,80	8,42% R$ 5.683,75	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -
11,00	Pintura	9,39% R$ 58.889,53	9,39% R$ 48.112,75	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	20,00% R$ 9.622,55	30,00% R$ 14.433,82	30,00% R$ 14.433,82	10,00% R$ 4.811,27	10,00% R$ 4.811,27
12,00	Impermeabilização	3,94% R$ 24.696,18	3,94% R$ 20.176,78	8,08% R$ 1.631,19	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	91,92% R$ 18.545,49
13,00	Paisagismo / urbanização	3,94% R$ 503,26	0,08% R$ 411,16	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	100,00% R$ 411,16
14,00	Gerenciamento de obras	7,45% R$ 46.733,87	0,08% R$ 38.181,57	5,98% R$ 2.283,30	13,00% R$ 4.963,60	13,00% R$ 4.963,60	13,000% R$ 4.963,60	13,000% R$ 4.963,60	13,000% R$ 4.963,60	13,000% R$ 4.963,60	16,020% R$ 6.116,69
15,00	Ar condicionado	3,01% R$ 18.899,51	3,01% R$ 15.440,90	0,00% R$ -	40,00% R$ 6.176,36	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	50,00% R$ 7.720,45	10,00% R$ 1.544,09	0,00% R$ -
16,00	Piso	22,34% R$ 140.018,17	22,34% R$ 114.394,84	0,00% R$ -	0,00% R$ -	45,00% R$ 51.477,68	45,00% R$ 51.477,68	10,00% R$ 11.439,48	R$ -	R$ -	

Valor total da Obra	**R$ 626.896,14**
Valor total da Obra com desconto	**R$ 512.174,15**

	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	8º Mês
Total Simples	5,45% **R$ 27.902,81**	11,33% **R$ 58.022,99**	18,16% **R$ 92.996,96**	17,70% **R$ 90.657,66**	11,52% **R$ 58.982,31**	11,84% **R$ 60.648,42**	7,26% **R$ 37.164,00**	16,75% **R$ 85.799,00**
Total Acumulado	5,45% **R$ 27.902,81**	16,78% **R$ 85.925,80**	34,93% **R$ 178.922,76**	52,63% **R$ 269.580,42**	64,15% **R$ 328.562,73**	75,99% **R$ 389.211,15**	83,25% **R$ 426.375,15**	100,00% **R$ 512.174,15**

CONCRETA
CONSTRUÇÕES

A
IFET – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS
A/C ARQUITTA KARENINA M. VALADARES – FISCALIZAÇÃO

REFERENTE: JUSTIFICA 1º ADITIVO DE VALOR AO CONTRATO 033/2020

Após o início da obra observou-se que o piso cimentado existente apresentava algumas fissuras e em alguns pontos estava oco.

De maneira frequente as trincas estão ligadas à execução, causadas por atraso no corte das juntas, cura inadequada, armaduras mal posicionadas e problemas de acabamento.

Elas também podem estar relacionadas ao preparo de subleito e sub-base, decorrentes de má compactação do solo, que repercutem em fissuras de caráter estrutural, assim denominadas pelos prejuízos causados à estabilidade e à capacidade de carga do piso.

Após o aparecimento da fissura, indica-se a remoção e re-compactação do solo.

A cura inadequada, também pode gerar fissuras, empenamentos, e baixas resistências à abrasão.

A caracterização da fissuração como deficiência estrutural depende sempre dá origem, intensidade e magnitude do quadro de fissuração existente.

As fissuras presentes na edificação são tipo "mapa", causadas por retração hidráulica. Pela não execução do procedimento de cura adequado.

Para a correta execução do piso em granilite presente na planilha de orçamento, se faz necessário a demolição do lastro de concreto do contra piso, e da nata de concreto.

Os pisos em granilite são pisos rígidos, geralmente polidos, moldados in loco. Sua composição leva grânulos de minerais (mármore, granito, quartzo e calcário, misturados ou não), cimento (comum ou branco), e areia. Apresenta elevada resistência à abrasão, é impermeável, não absorvente e imune à ação de óleos e à maioria dos compostos orgânicos. Sua manutenção é relativamente simples, sendo passível de recuperação, através de limpeza superficial, preenchimento de trincas e fissuras e polimento.

CONCRETA INCORPORAÇÕES LTDA
Emilio Sergio Leal Ribeiro
SÓCIO ADMINISTRADOR

Rua Coronel Amador Pinheiro de Barros 18/104 Centro – Muriaé-MG Cep 36.880-030
CNPJ 03.893.285/0001-25 Telefax (32) 3722-3458 Cel (32) 99906-9225
concretaincorporacoes@gmail.com

CONCRETA
CONSTRUÇÕES

Para correta execução é necessária uma base sem ondulações, limpa e firme, sendo determinante da qualidade e durabilidade do piso.

Também é necessário o acabamento áspero (sarrafeado) para a aderência da massa.

O contra piso deve estar totalmente regularizado e com lastro de concreto adequado e os caimentos necessários.

A não execução do contra piso e lastro de concreto de forma adequada pode gerar patologias: trincas e fissuras são comuns, devido à aderência da massa à base, formando um corpo único, monolítico, suscetível a movimentações da estrutura.

Pelo exposto, propomos a demolição do piso, lastro de concreto e contra piso existente e a impermeabilização do solo com lona, a execução de um lastro de concreto com 9 cm de altura, a execução do contra piso com 6 cm de altura e o piso em granilite com 8 mm.

Atenciosamente,

Muriaé-MG 01 de Abril 2021

CONCRETA INCORPORAÇÕES LTDA
CNPJ 03.893.285/0001-25
EMILIO SERGIO LEAL RIBEIRO
Sócio Administrador

Nicolle Cardoso Ribeiro
Arquiteta e Urbanista
Responsável Técnica
CAU/MG 251370-6

Rua Coronel Amador Pinheiro de Barros 18/104 Centro – Muriaé-MG Cep 36.880-030
CNPJ 03.893.285/0001-25 Telefax (32) 3722-3458 Cel (32) 99906-9225
concretaincorporacoes@gmail.com

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ATUALIZADO

Item	Descrição	Valor dos serviços	Valor dos serviços com desconto	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	8º Mês
1,00	Projetos	1,40% R$ 8.777,86	1,40% R$ 7.171,51	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	100,00% R$ 7.171,51
2,00	Serviços preliminares	3,92% R$ 24.573,62	3,92% R$ 20.076,65	63,93% R$ 12.835,50	5,00% R$ 1.003,83	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	31,07% R$ 6.237,81
3,00	Alvenaria/vedação	2,95% R$ 18.468,03	3,92% R$ 15.088,38	7,95% R$ 1.199,30	6,18% R$ 932,46	10,00% R$ 1.508,84	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	75,87% R$ 11.447,71
4,00	Esquadrias	9,10% R$ 57.046,76	9,10% R$ 46.607,20	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	20,00% R$ 9.321,44	40,00% R$ 18.642,88	40,00% R$ 18.642,88
5,00	Instalações eletricas	14,26% R$ 89.389,43	14,26% R$ 73.031,16	0,00% R$ -	3,43% R$ 2.504,97	20,00% R$ 14.606,23	20,00% R$ 14.606,23	30,00% R$ 21.909,35	20,00% R$ 14.606,23	0,00% R$ -	6,57% R$ 4.798,15
6,00	Telecomunicação	4,69% R$ 29.384,54	4,69% R$ 24.007,17	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	20,00% R$ 4.801,43	40,00% R$ 9.602,87	30,00% R$ 7.202,15	10,00% R$ 2.400,72
7,00	Instalações hidraulicas e sanitárias	2,80% R$ 17.559,57	2,80% R$ 14.346,17	0,00% R$ -	9,48% R$ 1.360,02	20,00% R$ 2.869,23	30,00% R$ 4.303,85	10,00% R$ 1.434,62	0,00% R$ -	0,00% R$ -	30,52% R$ 4.378,45
8,00	Impermeabilização, isolação termica e acustica	1,33% R$ 8.337,59	1,33% R$ 6.811,81	38,57% R$ 2.627,63	35,77% R$ 2.436,58	25,66% R$ 1.747,57	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -
9,00	Prevenção e combate a incêndio	0,16% R$ 1.024,72	0,16% R$ 837,20	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	100,00% R$ 837,20
10,00	Revestimento	13,17% R$ 82.593,50	13,17% R$ 67.478,89	10,86% R$ 7.326,43	57,27% R$ 38.645,16	23,45% R$ 15.823,80	8,42% R$ 5.683,75	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -
11,00	Pintura	9,39% R$ 58.889,53	9,39% R$ 48.112,75	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	20,00% R$ 9.622,55	30,00% R$ 14.433,82	30,00% R$ 14.433,82	10,00% R$ 4.811,27	10,00% R$ 4.811,27
12,00	Impermeabilização	3,94% R$ 24.696,18	3,94% R$ 20.176,78	8,08% R$ 1.631,19	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	91,92% R$ 18.545,49
13,00	Paisagismo / urbanização	3,94% R$ 503,26	0,08% R$ 411,16	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	100,00% R$ 411,16
14,00	Gerenciamento de obras	7,45% R$ 46.733,87	0,08% R$ 38.181,57	5,98% R$ 2.283,30	13,00% R$ 4.963,60	13,00% R$ 4.963,60	13,000% R$ 4.963,60	13,000% R$ 4.963,60	13,000% R$ 4.963,60	13,000% R$ 4.963,60	16,020% R$ 6.116,69
15,00	Ar condicionado	3,01% R$ 18.899,51	3,01% R$ 15.440,90	0,00% R$ -	40,00% R$ 6.176,36	0,00% R$ -	0,00% R$ -	0,00% R$ -	50,00% R$ 7.720,45	10,00% R$ 1.544,09	0,00% R$ -
16,00	Piso	22,34% R$ 140.018,17	22,34% R$ 114.394,84	0,00% R$ -	0,00% R$ -	45,00% R$ 51.477,68	45,00% R$ 51.477,68	10,00% R$ 11.439,48	R$ -	R$ -	

Valor total da Obra	**R$ 626.896,14**
Valor total da Obra com desconto	**R$ 512.174,15**

	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	8º Mês
Total Simples	5,45% **R$ 27.902,81**	11,33% **R$ 58.022,99**	18,16% **R$ 92.996,96**	17,70% **R$ 90.657,66**	11,52% **R$ 58.982,31**	11,84% **R$ 60.648,42**	7,26% **R$ 37.164,00**	16,75% **R$ 85.799,00**
Total Acumulado	5,45% **R$ 27.902,81**	16,78% **R$ 85.925,80**	34,93% **R$ 178.922,76**	52,63% **R$ 269.580,42**	64,15% **R$ 328.562,73**	75,99% **R$ 389.211,15**	83,25% **R$ 426.375,15**	100,00% **R$ 512.174,15**

Emílio Sérgio Leal Ribeiro
CONCRETA INCORPORAÇÕES LTDA.
SÓCIO-ADMINISTRADOR

Nicolle Cardoso Ribeiro
Arquiteta e Urbanista
Responsável Técnica
CAU/MG 251370-6

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

REQUERIMENTO Nº 227/2021 - RPBDDI (11.04.03)

Nº do Protocolo: 23222.000735/2021-67

Juiz de Fora-MG, 12 de Abril de 2021

00_ADITIVO_PISO_UB.pdf

Total de páginas do documento original: 19

(Assinado digitalmente em 12/04/2021 16:51)
KARENINA MARTINS VALADARES
ARQUITETO E URBANISTA
1669617

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sig.ifsudestemg.edu.br/documentos/ informando seu número: **227**, ano: **2021**, tipo: **REQUERIMENTO**, data de emissão: **12/04/2021** e o código de verificação: **a1964917de**