MEMORIAL DO REAJUSTE DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

- JUSTIFICATIVAS

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo justificar, de maneira técnica, as alterações propostas para o contrato nº 395/2019, entre a Prefeitura Municipal de Redenção e a empresa FGS Construtora e Serviços Eirelli - EPP, cujo objeto é a Execução da Obra de Drenagem Urbana Sustentável, Execução de Canalização, Revestimentos, Urbanização e Iluminação dos Taludes do Canal do Córrego Redenção no Município de Redenção/PA, firmado entre o Ministério da Integração Nacional, através do contrato de repasse Nº 0213.324-07/2006MI/CAIXA.

O documento se desenvolverá em três partes. Introdução, desenvolvimento e conclusão. A introdução resume o termo de justificativa, apresentando as partes, o objeto do contrato e o objetivo do documento. O desenvolvimento esmiuçará as alterações contratuais e as justificativas técnicas. Finalizando, a conclusão apresentará o resultado dos acréscimos contratuais, evidenciando os valores onerados, bem como as porcentagens.

2. DESENVOLVIMENTO

Nos termos do artigo 65 da Lei nº 8666/1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, instituindo normas para licitações e contratos da Administração Pública, apresentamos as alterações e justificativas propostas para o contrato nº 395/2019, conforme planilha de alteração contratual anexada junto deste documento:

- CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO REDENÇÃO

R.: Foi necessária relocação do canal a ser contemplado. Tal ato foi necessário devido a edificações presentes no local original e traçado do antigo canal possuir muitas deformações e curvas acentuadas, que elevariam o risco de rompimento. Foi assim elaborado estudo, in loco, juntamente com os projetos executivos, para a melhor solução. Projetos em anexos, mostram a nova disponibilização do canal e suas marginais.

- SERVIÇOS PRELIMINARES

- TERRAPLANAGEM DO CANAL

ITEM 4.2.1: ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³/ 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 0,3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 5,9 KM/H. AF_12/2013

R.: Após locação e realização de projeto de terraplanagem necessários, foi visto a necessidade de acréscimo de escavação para execução da obra.

ITEM 4.2.2: PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

ITEM 4.2.3: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_12/2016

R.: Foi ajustado estes itens devido a utilização destes serem apenas como base para o piso em concreto ciclópico ao fundo do canal. Com isso será reduzido o volume de pedregulho utilizado, bem como o transporte deste.

ITEM 4.2.4: ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP

ITEM 4.2.5: COMPACTAÇÃO MECÂNICA A 95% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTAÇÃO URBANA

R.: O acréscimo destes itens parte da necessidade de incluir o volume a ser reaterrado, pois o mesmo não era contemplado em planilha inicial. Com isso será necessário o espalhamento do material e compactação do mesmo.

- ESTRUTURA DO CANAL (PARAMENTO)

ITEM 4.3.1: FORNECIMENTO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE PLACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO (PARAMENTO)

R.: Foi alterado a área a ser contemplada com placas pré-moldadas, devido o aumento da extensão do canal. Além deste fato, foi alterado a área de cada peça, pois no projeto inicial o

cálculo não estava correto, a área de cada peça passou a ser 1,95 m², o que estaria correto com o projeto

ITEM 4.3.2: FORNECIMENTO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE FITAS DE AÇO P/ PLACAS DE CONCRETO ARMADO (PROTEÇÃO TALUDE)

ITEM 4.3.3: EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2

R.: Houve necessidade de modificação destes itens devido a extensão do canal alterada.

- ESTRUTURA DO CANAL (PARAMENTO)

ITEM 4.4.1: ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETRO ESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015

R.: A escavação do canal (item 4.2.1) contemplará a escavação da vala para a viga baldrame. Com isso, este item terá suas quantidades retiradas, não havendo assim duplicidade das atividades.

ITEM 4.4.2: LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS. AF_08/2017

R.: O lastro de concreto terá aumento, devido a extensão do canal ter sofrido um acréscimo.

ITEM 4.4.3: MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015

ITEM 4.4.4: CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

ITEM 4.4.5: LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

ITEM 4.4.6: ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

ITEM 4.4.7: ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

ITEM 4.4.8: ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM- MONTAGEM. AF_06/2017

R.: A modificação destes itens partiu da necessidade de acréscimo do canal. Outro ponto, foi o acréscimo de viga de travamento superior, vista como necessária, uma vez que força elaborada pelo aterramento das marginais não seriam suportadas pelas originais estruturas. A viga de travamento superior está demonstrada nos projetos executivos anexos.

ITEM 4.4.9: CONCRETO CICLÓPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MÃO INCLUSIVE LANÇAMENTO (FUNDO CANAL)

R.: O volume deste item será ajustado conforme extensão do canal atualizado.

ITEM 4.4.10: APARELHO APOIO NEOPRENE FRETADO (TRAVESSEIRO VIGA COROAMENTO)

R.: Item não será necessário, uma vez que foram postas as placas de maneira ideal para apoio das vigas de coroamento.

ITEM 4.4.12: ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

ITEM 4.4.13: ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM- MONTAGEM. AF_06/2017

R.: Foram necessário o acréscimo destes itens devido a necessidade de acréscimo do canal. Outro ponto, foi o acréscimo de viga de travamento superior, vista como necessária, uma vez que força elaborada pelo aterramento das marginais não seriam suportadas pelas originais estruturas. A viga de travamento superior está demonstrada nos projetos executivos anexos.

- PONTE 1

- PONTE 2

- BUEIRO CELULAR TRIPLO DE CONCRETO

R.: Devido alterações do traçado do canal, além de viabilizar a melhor execução deste, foram modificadas as estruturas de escoamento abaixo das vias de trânsito. Para isso, foi elaborado projeto para substituição das pontes 1 e 2 para bueiros celulares triplos. Estes por sua vez terão execução rápida e terão vazão maior do que a contemplada no projeto original. Os itens do bueiro celular contemplarão itens novos desta planilha com seus respectivos serviços. Apenas o item 5.5.1 e item 6.1.1 tiveram serviços mantidos, pois extremamente necessários para a correta elaboração do projeto.

- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – MARGINAIS

R.: Devido alterações do traçado do canal, as marginais também sofreram alterações. Foram acrescentadas aproximadamente 15% dos serviços. Todos os subitens seguiram o mesmo cálculo, utilizando as áreas calculadas em projeto de terraplanagem e de pavimentação. Foram acrescentados os itens de guia de meio-fio e sarjeta em trechos curvos, além de maiores trechos de tubulação de concreto para drenagem das vias.

ITEM 8.3.2: DRENAGEM PROFUNDA - DRENO CEGO

ITEM 8.3.2.1: ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M³/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015

ITEM 8.3.2.2: EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 400 G/M2

ITEM 8.3.2.3: BRITA 01

ITEM 8.3.2.4: REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

ITEM 8.3.2.5: TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA , DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_12/2016

R.: Com a constante terraplanagem executada no canal, foi percebido que área sofre com diversos minadores de água. Foi necessário adaptar projetos para que contemplasse dreno cego

para a correta drenagem destes, uma vez que os mesmos podem causar sérios danos ao pavimento que será executado.

- PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

ITEM 9.1: REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA

ITEM 9.2: EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

ITEM 9.3: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO TÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, 20X20 CM E E= 2 CM.

ITEM 9.4: LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA

R.: Os serviços destes itens sofreram alterações devido a extensão do canal ter sido modificada.

- SERVIÇOS COMPLEMENTARES

R.: Os serviços descritos nos subitens foram modificados para concordarem com as novas dimensões do canal e também dos bueiros celulares que serão implantados.

- ILUMINAÇÃO PÚBLICA

R.: Durante o processo de reprogramação original imposto ao empreendimento, houve uma padronização no município perante a iluminação pública, pensando neste fato, para não haver futuras modificações nos locais para atender o município, foram modificadas as características destas. Os itens sofreram redução ou acréscimo de acordo com a necessidade de projeto.

3. CONCLUSÃO

Portanto, visto a necessidade de readequação da planilha licitada, foram acrescentados e retirados os itens de acordo com a necessidade projetada.

Para determinação do valor a ser utilizado para os itens acrescentados a planilha orçamentária utilizou-se:

$$\text{valor do item acrescentado} \\ = \text{valor base} \times (1 + \text{BDI utilizado}) \times \text{desconto de planilha}$$

Sendo:

Valor base = valor de referência SINAPI, cotação ou composição realizada;

BDI utilizado = 28,42%;

Desconto de planilha = desconto dado pela empresa no orçamento inicial

$$\left(\frac{\text{Valor vencedor licitação}}{\text{valor inicial de orçamento}} = \frac{\text{R\$ 3.378.516,45}}{\text{R\$ 3.923.774,22}} = 0,861 \right)$$

O desenvolvimento das planilhas de alteração contratual, retornou os seguintes resultados:

- VALOR INICIALMENTE CONTRATADO -----R\$ 3.378.516,45
- VALOR DOS SERVIÇOS ACRESCENTADOS-----R\$ 831.513,43
- VALOR DOS SERVIÇOS EM DECRÉSCIMO----- R\$ 768.829,74
- VALOR A SER ADITIVADO EM CONTRATO-----R\$ 62.683,69

- PORCENTAGEM DE VALOR DOS SERVIÇOS ACRESCENTADOS EM
RELAÇÃO AO CONTRATO ORIGINAL: 24,61%
- PORCENTAGEM DE VALOR DOS SERVIÇOS SUMPRIMIDOS EM
RELAÇÃO AO CONTRATO ORIGINAL: 22,76%
- PORCENTAGEM ADITIVADA EM RELAÇÃO AO CONTRATO
ORIGINAL: 1,855%

- VALOR DO CONTRATO APÓS O ADITIVO ----- R\$ 3.441.200,15

Observa-se que os valores que serão aditivados permanecem dentro dos limites legais para supressão/ acréscimo contratual disposto na Lei 8.666/1993 (até 25%).

**WESLEY TEIXEIRA DE
ALMEIDA
JUNIOR:97387053200**

Assinado de forma digital por
WESLEY TEIXEIRA DE ALMEIDA
JUNIOR:97387053200
Dados: 2020.10.09 10:31:48
-03'00'

Wesley Teixeira de Almeida Junior
Engenheiro Civil
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo