embasa

| COMUNICAÇÃO INTERNA | NÚMERO 053/2017 |
|---|---|

| ASSUNTO | DATA |
|---|---|
| JUSTIFICATIVA DA PAD-01 - SAA DE FEIRA DE SANTANA – SETOR LESTE - CONTRATO Nº 460007313/2015 | 19/04/2017 |

| REMETENTE | DESTINATÁRIO |
|---|---|
| EXM-II | EXM |

Estamos encaminhando as justificativas da Planilha de Ajustes e Desvios (PAD) n° 01 com alteração de valor, das obras de ampliação do Setor Leste do Sistema de Abastecimento de Água de Feira de Santana. Esses ajustes têm como objetivo equacionar os quantitativos da planilha com aqueles encontrados na realidade de campo. Segue abaixo quadro resumo comparativo com as alterações na planilha contratual adequando-a a realidade.

| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | QUADRO COMPARATIVO FINANCEIRO – SERVIÇOS E MATERIAIS (R$) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | CONTRATO ORIGINAL | PAD I | DIFERENÇA |
| 01 | CANTEIRO DE OBRA | 649.609,95 | 649.609,95 | - |
| 02 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | 807.718,19 | 807.718,19 | - |
| 03 | ADUÇÃO | 609.591,08 | 781.708,43 | 172.117,35 |
| 04 | ELEVAÇÃO | 1.250.147,02 | 1.209.875,56 | (40.271,46) |
| 05 | RESERVAÇÃO | 8.675.248,90 | 10.344.735,69 | 1.669.486,79 |
| 06 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO | 6.146.756,66 | 6.703.245,36 | 556.488,70 |
| 07 | COMISSIONAMENTO PRÉ-OPERAÇÃO, PARTIDA E OPERAÇÃO ASSISTIDA | 182.899,14 | 184.227,92 | 1.328,78 |
| 08 | PROJETO PAISAGÍSTICO | 34.810,00 | 34.810,00 | - |
| TOTAL (SERVIÇO + MATERIAL) | | 18.356.780,94 | 20.715.931,10 | 2.359.150,16 |

## ITEM 03 – ADUÇÃO (ACRÉSCIMO DE R$ 172.117,35)

No que tange aos serviços para a execução da adutora, houve a necessidade de aumento nos quantitativos dos serviços de escavação, reaterro e momento de transportes previstos inicialmente em planilha orçamentária tendo em vista que foram encontradas inúmeras interferências com a rede de esgoto existente na Rua Rio Vermelho, local de implantação da adutora, o que nos obrigou a trabalhar com uma profundidade média de 2,90m.



Este documento foi assinado eletronicamente. As assinaturas realizadas estão listadas em sua última página.
Sua autenticidade pode ser verificada no Portal do TCE/BA através do QRCode ou endereço https://www.tce.ba.gov.br/autenticacaocopia, digitando o código de autenticação: IZNTU3MDK4

| embasa | COMUNICAÇÃO INTERNA | NÚMERO 053/2017 |
|---|---|---|

| ASSUNTO | DATA |
|---|---|
| JUSTIFICATIVA DA PAD-01 - SAA DE FEIRA DE SANTANA – SETOR LESTE - CONTRATO Nº 460007313/2015 | 19/04/2017 |

| REMETENTE | DESTINATÁRIO |
|---|---|
| EXM-II | EXM |

Houve a necessidade de inclusão de serviços não previstos anteriormente em planilha orçamentária, conforme explicado abaixo:

- LEVANTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO e RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO C/ PARALELO: este item não foi previsto em planilha orçamentária uma vez que no período da sua elaboração a Rua Rio Vermelho, local de implantação da adutora, não possuía pavimentação, e atualmente possui pavimentação em paralelo;
- ESCORAMENTO CONTÍNUO COM BLINDAGEM METÁLICA: segundo norma regulamentadora há a obrigatoriedade de se aplicar escoramento em valas com profundidade a partir de 1,25m. Durante a execução do serviço a profundidade média escavada foi de 2,90m, em virtude das inúmeras interferências encontradas com a rede de esgotamento sanitário existente na rua;
- EXEC. DE "TUNNEL LINER", C/ DN=2,20m, E=2,70mm, P=202kg/m INCL. PROJETO EXECUTIVO, SONDAGEM E FORNEC. DE MAT. EXCETO POÇOS DE SERVIÇO EM CHAPA: após execução de levantamento topográfico no local da implantação da travessia, verificou-se a necessidade de aumentar o quantitativo deste item em 1,40m.

**ITEM 04 – ELEVAÇÃO (SUPRESSÃO DE R$ 40.271,46)**

No que tange a execução da Estação Elevatória, por falha durante a elaboração do orçamento, não foi incluso em planilha a execução das estacas raiz DN 20 e 25 cm da estação elevatória. Após análise técnica e financeira optou-se pela inclusão em planilha da execução de estacas tipo hélice continua DN 30 e 40 cm em substituição as estacas raiz inicialmente projetadas. Essa substituição não acarretou danos técnicos e trouxe economia tanto em relação ao custo de execução das estacas como



Este documento foi assinado eletronicamente. As assinaturas realizadas estão listadas em sua última página.
Sua autenticidade pode ser verificada no Portal do TCE/BA através do QRCode ou endereço https://www.tce.ba.gov.br/autenticacaocopia, digitando o código de autenticação: IZNTU3MDK4

| embasa | COMUNICAÇÃO INTERNA | NÚMERO 053/2017 |
|---|---|---|

| ASSUNTO | DATA |
|---|---|
| JUSTIFICATIVA DA PAD-01 - SAA DE FEIRA DE SANTANA – SETOR LESTE - CONTRATO Nº 460007313/2015 | 19/04/2017 |

| REMETENTE | DESTINATÁRIO |
|---|---|
| EXM-II | EXM |

em tempo de execução, uma vez que a contratada já se encontrava mobilizada para execução das estacas hélice contínua das bases dos reservatórios.

Foram encontradas algumas discrepâncias entre os quantitativos apresentados na planilha orçamentária e os quantitativos verificados em projeto, para corrigir esses desvios, foi necessário adequá-los ao projeto.

Referente a instalações mecânicas e materiais, devido à demanda de abastecimento atual do setor leste estar em torno de 200 l/s, e a demanda projetada estar em torno de 600 l/s, optou-se pela postergação do fornecimento e instalação de 02 conjuntos motor-bomba com 125 cv, 02 painéis de comando com inversor de freqüência e 02 transformadores com potência de 150 KVa, que serão instalados posteriormente conforme demanda operacional.

**ITEM 05 – RESERVAÇÃO (ACRÉSCIMO DE R$ 1.669.486,79)**

Houve a necessidade de revisão do projeto estrutural dos RAD's, pois, no projeto inicial elaborado pela empresa Engeprol, havia a previsão de execução dos reservatórios em aço, mesmo método executivo utilizado na obra do SAA de Feira de Santana – Setor Norte. Por motivos econômicos, uma vez que o custo para a implantação do RAD em aço se demonstrou muito elevado, houve, pela Embasa, revisão do projeto elaborado pela empresa Projekt, alterando o método construtivo para concreto protendido. Apesar da mudança de projeto ter sido efetuada antes da licitação, alguns quantitativos não foram corretamente ajustados, o que gerou divergências entre as quantidades previstas em planilha das que constam em projeto, tal como descrito abaixo:

- EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO PROFUNDA TIPO HÉLICE CONTÍNUA, DN 60 CM: Em orçamento elaborado houve um equívoco no levantamento da quantidade de estacas e profundidade de cada, foram consideradas apenas 77



Este documento foi assinado eletronicamente. As assinaturas realizadas estão listadas em sua última página.
Sua autenticidade pode ser verificada no Portal do TCE/BA através do QRCode ou endereço https://www.tce.ba.gov.br/autenticacaocopia, digitando o código de autenticação: IZNTU3MDK4

| embasa | COMUNICAÇÃO INTERNA | NÚMERO 053/2017 |
|---|---|---|

| ASSUNTO | DATA |
|---|---|
| JUSTIFICATIVA DA PAD-01 - SAA DE FEIRA DE SANTANA – SETOR LESTE - CONTRATO Nº 460007313/2015 | 19/04/2017 |

| REMETENTE | DESTINATÁRIO |
|---|---|
| EXM-II | EXM |

estacas por reservatório com profundidade média estimada em 7,25m o totalizava 1.116,50m de execução de estacas nas duas bases, porem em projeto temos a previsão de execução de um total de 116 estacas por reservatório, totalizando 232 estacas com profundidade média de aproximadamente 16,11m, conforme relatórios das sondagens realizadas no local, o que totaliza 3.737,52m;

- CIMBRAMENTO P/ EDIFICAÇÕES: Por equívoco durante a elaboração do orçamento não foi seguida a orientação do caderno de encargos da EMBASA que recomenda que seja considerado o raio externo + 0,80m, o que provocou a necessidade de ajuste do quantitativo deste item;
- SOLDA EM TUBULAÇÃO DE AÇO CARBONO: neste item também foi identificado divergência entre a quantidade de soldas necessárias para a execução da tubulação de aço no centro de reservação, uma vez que foram previstas 11 soldas sendo que em projeto (0310-BAS-GER-HID-01L-RESERVAÇÃO-REV6), existem 53 pontos de solda;

Além disso, houve a necessidade de inclusão de 03 poços de visita (PV), 09 caixas de recepção (boca de lobo) e 03 caixas de passagem existentes no projeto de drenagem interna do Centro de Reservação Leste (0310-BAS-GER-HID-02L-DRENAGEM-REV5), uma vez que as mesmas não haviam sido contabilizadas no orçamento.

Foi identificada também a necessidade de correções nos quantitativos das peças e conexões previstas na planilha de materiais hidráulicos e elétricos, uma vez que havia discrepâncias entre as quantidades previstas em projeto e as quantidades levantadas no orçamento.



Este documento foi assinado eletronicamente. As assinaturas realizadas estão listadas em sua última página.
Sua autenticidade pode ser verificada no Portal do TCE/BA através do QRCode ou endereço https://www.tce.ba.gov.br/autenticacaocopia, digitando o código de autenticação: IZNTU3MDK4

| embasa | COMUNICAÇÃO INTERNA | NÚMERO 053/2017 |
|---|---|---|

| ASSUNTO | DATA |
|---|---|
| JUSTIFICATIVA DA PAD-01 - SAA DE FEIRA DE SANTANA – SETOR LESTE - CONTRATO Nº 460007313/2015 | 19/04/2017 |

| REMETENTE | DESTINATÁRIO |
|---|---|
| EXM-II | EXM |

**ITEM 06 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO (ACRÉSCIMO DE R$ 556.488,70)**

No que tange a execução da rede de distribuição, após análise de projeto e levantamento de quantitativos, verificou-se divergências entre a extensão de rede orçada, 53.258,57m, e a extensão prevista em projeto 54.404,07m, havendo assim a necessidade de correção. Essa divergência de valores se deve basicamente ao assentamento de tubos DN 300 mm, previsto em projeto na Av. Artêmia Pires e por um equivoco não foi incluso no orçamento original da obra.

Houve também a necessidade de ajustes nos quantitativos de escavação, aterro e momento de transporte para adequar os valores estimados em planilha orçamentária com a realidade encontrada durante a execução dos serviços, uma vez que houve a necessidade de aprofundar a vala em alguns trechos em virtude de interferências encontradas, fato este que também provocou o aumento no quantitativo de escoramento incluídos no item ESCORAMENTO CONTÍNUO COM BLINDAGEM METÁLICA PARA VALAS - COM REUTILIZAÇÃO DE ATÉ 2.000 VEZES - PROFUNDIDADES ATÉ 4,0M, por apresentar menor custo e maior agilidade na execução dos serviços propiciando mais agilidade e celeridade na obra.

Houve a substituição dos tubos DN 400 mm de ferro fundido para tubos DEFOFO. Para tanto foi incluso dos serviços "ASSENT. DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC DEFºFº DN 400 mm", "CARGA E DESCARGA DE TUBO PVC DN 400 mm" e "MOMENTO DE TRANSPORTE P/TUBOS DN400mm". Esses tubos foram adquiridos através do Pregão eletrônico nº 165/15 cujo processo licitatório já aprovado pela CAIXA através do OF nº3674/2016/GIGOVSA de 29/06/2016. Essa modificação foi motivada por motivos econômicos, uma vez que o tubo PVC DeF°F° é cerca de 57% mais barato que o de ferro fundido além de apresentar mais fornecedores em mercado.



Este documento foi assinado eletronicamente. As assinaturas realizadas estão listadas em sua última página.
Sua autenticidade pode ser verificada no Portal do TCE/BA através do QRCode ou endereço https://www.tce.ba.gov.br/autenticacaocopia, digitando o código de autenticação: IZNTU3MDK4

| embasa | COMUNICAÇÃO INTERNA | NÚMERO 053/2017 |
|---|---|---|

| ASSUNTO | DATA |
|---|---|
| JUSTIFICATIVA DA PAD-01 - SAA DE FEIRA DE SANTANA – SETOR LESTE - CONTRATO Nº 460007313/2015 | 19/04/2017 |

| REMETENTE | DESTINATÁRIO |
|---|---|
| EXM-II | EXM |

Houve a necessidade de adequação dos quantitativos dos serviços de pavimentação para atender a situação atual das ruas onde serão executadas as redes, uma vez que muitas delas foram pavimentadas após a licitação, sendo necessária também a inclusão de outros serviços não previstos inicialmente como: "LEVANTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO", "BOTA FORA ENTULHO", "RECOMPOSIÇÃO DE BASE C/ BRITA GRADUADA" e "RECOMPOSIÇÃO DE PAVIM. C/ PARALELO".

Foi necessária a inclusão de algumas CAIXAS para instalação de registros, bem como as respectivas peças, atendendo às exigências operacionais, pois não haviam sido previstos, inicialmente em projeto, registros de parada entre as redes novas e as redes existentes em carga.

**ITEM 07 - COMISSIONAMENTO PRÉ-OPERAÇÃO, PARTIDA E OPERAÇÃO ASSISTIDA (ACRÉSCIMO DE R$ 1.328,78)**

Houve a necessidade de realizar a correção da extensão da lavagem de redes e ramais, acrescentando a quantidade orçada à extensão de 1.145,50m em função do aumento na extensão de rede de distribuição, conforme projeto original e explicado anteriormente.

Diante do exposto, solicitamos autorizar o **aditivo de alteração da planilha contratual (PAD-01)**, com a **inclusão/exclusão de itens e quantitativos** com **alteração de valor**, **alterando o valor contratual** de **R$18.356.780,94** (dezoito milhões, trezentos e cinqüenta e seis mil, setecentos e oitenta reais e noventa e quatro centavos) para **R$20.715.931,10** (vinte milhões, setecentos e quinze mil, novecentos e trinta e um reais e dez centavos), correspondente a **20,04%** (vinte vírgula zero quatro por cento) de acréscimo em relação ao valor original do Contrato e



Este documento foi assinado eletronicamente. As assinaturas realizadas estão listadas em sua última página.
Sua autenticidade pode ser verificada no Portal do TCE/BA através do QRCode ou endereço https://www.tce.ba.gov.br/autenticacaocopia, digitando o código de autenticação: IZNTU3MDK4

embasa

| COMUNICAÇÃO INTERNA | NÚMERO 053/2017 |
|---|---|

| ASSUNTO | DATA |
|---|---|
| JUSTIFICATIVA DA PAD-01 - SAA DE FEIRA DE SANTANA – SETOR LESTE - CONTRATO Nº 460007313/2015 | 19/04/2017 |

| REMETENTE | DESTINATÁRIO |
|---|---|
| EXM-II | EXM |

a **7,18%** (sete vírgula dezoito por cento) de supressão em relação ao valor original do Contrato n.º **460007313/2015,** firmado entra a Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A – EMBASA e a empresa **PJ CONSTRUÇÕES E TERRAPLANAGEM LTDA.,** cujo objeto é a **EXECUÇÃO DAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DO SETOR LESTE DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FEIRA DE SANTANA INCLUINDO OS SERVIÇOS DE PROJETO PAISAGÍSTICO**.

**ANEXOS:**

- Quadro resumo;
- Processo nº 4009/2017 de 18/04/2017;
- Dados e cópia do contrato n.º 460007313/2015;
- Cópia da Ordem de Serviço n.º 003/2015.

Atenciosamente,

**OTAMAR GAMA DA SILVA JÚNIOR**
GERENTE DE EXPANSÃO RMS-II - EXM-II



Este documento foi assinado eletronicamente. As assinaturas realizadas estão listadas em sua última página.
Sua autenticidade pode ser verificada no Portal do TCE/BA através do QRCode ou endereço https://www.tce.ba.gov.br/autenticacaocopia, digitando o código de autenticação: IZNTU3MDK4

## Quadro de Assinaturas

Este documento foi assinado eletronicamente por:

Jorge Kidelmir Nascimento de Oliveira Filho

Advogado - Assinado em 16/04/2018

Sua autenticidade pode ser verificada no Portal do TCE/BA através do QRCode ou endereço https://www.tce.ba.gov.br/autenticacaocopia, digitando o código de autenticação: IZNTU3MDK4