



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS



Revisão: 5 7

RESPOSTAS QUESTIONAMENTOS LICITANTES CC 20.10.000004830-0

**QUESTÃO19:**

Prezados, os itens a seguir fazem parte da Planilha de Orçamento. Se resumem a itens significativos, e que estão contidos, em sua maioria, na Curva A da ABC Final.

CURVA ABC FINAL	BDI	GRUPO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FONTE	CÓD. COMPOS.	UN REVISADA	QTDE REVISADA	UNITÁRIO REVISADO	UNITÁRIO REVISADO C/ BDI	TOTAL REVISADO C/ BDI	BDI
A	DIFERENCIADO	OBRA CIVIL	17.6.2.1.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM POLIUREIA PURA AROMÁTICA, APLICAÇÃO HOTSPRAY 2 MM, CINZA CLARO	COTAÇÃO	COTAÇÃO	M2	772,40	R\$ 434,88	R\$ 471,72	R\$ 364.356,53	13,70%
A	DIFERENCIADO	FORNECIMENTO DE MATERIAL	15.1.3.3B.	LAMELAS DE LONA SINTÉTICA PARA DECANTAÇÃO - CONF. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 3.1.10.	COTAÇÃO	COTAÇÃO	CI	5.690,00	R\$ 493,30	R\$ 560,88	R\$ 3.191.407,20	13,70%
A	DIFERENCIADO	OBRA CIVIL	15.8.4.	SISTEMA DE BLOCOS DRENO C/ INJEÇÃO A AR E ÁGUA PARA FUNDO DE FILTROS- CONF. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 4.14.	COTAÇÃO	COTAÇÃO	M2	680,00	R\$ 2.534,71	R\$ 2.859,23	R\$ 1.944.276,40	13,70%
B	DIFERENCIADO	CONTROLE TECNOLÓGICO	4.3.1.	CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO	CP_ARADO	CPUD9	VB	1,00	#####	#####	R\$ 228.854,56	13,70%

Segundo nosso entendimento, os itens detalhados acima se resumem a serviços, e não materiais. O DMAE utilizou o BDI de 13,70% neste itens, o que no nosso entender, é um equívoco. Esclarecemos abaixo:

- A aplicação de Poliureia requer a utilização de profissional capacitado, o qual faz uso de equipamento spray, com alta pressão e temperatura. Os componentes são bombeados aquecidos pelas mangueiras até a pistola projetora. Além do equipamento adequado, o tratamento prévio do substrato é um fator fundamental para o sucesso da aplicação. Ou seja, existe um considerável serviço a ser feito in loco, que seria a aplicação.
- As Lamelas de Lona Sintética são pré fabricadas externamente, porém, o serviço de instalação delas envolve mão de obra qualificada e com duração próxima de 20 dias, fazendo com que os custos com mão de obra sejam consideráveis. Além disso, Ressaltamos que não consta o item mão de obra para essa instalação na planilha como item avulso.
- Os sistemas de bloco drenagem c/ injeção de ar e água para fundo de filtros, segundo a própria especificação técnica do item, se resume a fornecimento e instalação. Essa instalação demanda mão de obra qualificada, não somente para instalação dos blocos, como também, da tubulação. Serviço este, que teve ter duração de 15 a 20 dias. Sendo assim, este item não poderia ter a utilização de BDI de materiais.
- O controle tecnológico envolve praticamente mão de obra em sua totalidade. Desde a moldagem dos corpos de prova, passando pela cura, rompimento e análise de resultados. Ou seja, é praticamente um
- O controle tecnológico envolve praticamente mão de obra em sua totalidade. Desde a moldagem dos corpos de prova, passando pela cura, rompimento e análise de resultados. Ou seja, é praticamente um serviço de controle tecnológico.

Diante do exposto, solicitamos esclarecimentos à comissão quanto a utilização de BDI de Materiais para estes itens, que deveriam ter BDI de serviço.

**RESPOSTA:** O DMAE adota BDI diferenciado (reduzido) para fornecimento de materiais e equipamentos, conforme previsto no Decreto nº 19.224/2015. Mas, também tem aplicado BDI diferenciado (reduzido), em consonância aos acordos dos órgãos de controle (TCU e TCE) e recomendações do agente financeiro CAIXA, nas seguintes condições:

- a) No (s) serviço (s) de engenharia que serão executados 100% por empresa distinta (subcontratação) e que sejam “indivisíveis” (que não possam ser contratadas em separado em outro Edital), sobretudo se representarem valor significativo do objeto (classificação “A” ou “B” na curva ABC);



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS



Revisão: 5 7

b) No (s) serviço (s) de fornecimento de equipamento com instalação que, por possuir natureza específica, obrigatoriamente tem que ser efetuado pela própria empresa fabricante/fornecedora, a qual seria detentora desta tecnologia/especialidade.

Portanto, tratam-se de serviços subcontratados os quais o BDI Diferenciado é recomendado e em consonância aos acórdãos dos órgãos de controle.

**QUESTÃO20:**

Consta na planilha o item abaixo:

CURVA ABC FINAL	BDI	GRUPO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	FONTE	CÓD. COMPOS.	UN REVISADA	QTDE REVISADA	UNITÁRIO REVISADO	UNITÁRIO REVISADO C/ BDI	TOTAL REVISADO C/ BDI
6	DIFERENCIADO	OBRA CIVIL	15.8.4.	SISTEMA DE BLOCOS DRENO C/ INJEÇÃO A AR E ÁGUA PARA FUNDO DE FILTROS- CONF. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 4.14.	COTAÇÃO	COTAÇÃO	M2	680,00	R\$ 2.534,71	R\$ 2.859,23	R\$ 1.944.276,40

E especificação técnica deste item, sugere como referência os fornecedores abaixo listados:

**Fornecedores / Modelos de Referência:**

- De Nora
- Petranova
- Xylem

Em consulta aos três fornecedores, todos eles alegaram que o preço deste item se refere apenas ao fornecimento dos BLOCOS DRENO. Ou seja, fica claro que o preço da instalação dos blocos e todo o fornecimento e instalação do sistema de injeção por ar e água não constam neste valor do DMAE. Este item teve seu valor desvalorizado do edital anterior para este edital em andamento em aproximadamente R\$1.000.000,00. Este novo preço, torna este serviço inviável, conforme pode se verificar com os próprios fornecedores sugeridos pelo órgão.

Diante de todo o exposto, pedimos esclarecimentos em relação a composição deste preço.

**RESPOSTA:** Conforme resposta da questão 06, com relação às tubulações de ar comprimido para a retrolavagem dos filtros, elas não fazem parte do fornecimento do sistema de blocos dreino, item 15.8.4, da planilha orçamento. Elas constam discriminadas no item 15.1.4 – “LINHAS DE AR COMPRIMIDO PARA OS FILTROS” e demais subitens da planilha de orçamento. E podem ser constatadas nas pranchas de projeto dos módulos de tratamento, como por exemplo, a prancha “ETA 900 4H 004”. O item 15.8.4. – “SISTEMA DE BLOCOS DRENO C/ INJEÇÃO A AR E ÁGUA PARA FUNDO DE FILTROS...” refere-se somente ao fornecimento e instalação do sistema de blocos dreino. Os fornecimentos das tubulações de ar comprimido constam relacionadas no item 15.1.4 e demais subitens. E suas montagens constam contempladas no item 15.7.4 – “MONTAGENS E ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES, PEÇAS E CONEXÕES EM AÇO INOX - MÓDULOS DE TRATAMENTO 1 e 2”, referente a montagens de peças e conexões em aço inox dos módulos de tratamento. O DMAE para esse item 15.8.4, realizou as cotações que contemplam o fornecimento e instalação e, adotou para nesse caso a cotação de menor valor (empresa ENGEWATER Equipamentos para Tratamento de Água Ltda) em consonância aos acórdãos dos órgãos de controle (TCU e TCE) e recomendações do agente financeiro CAIXA, conforme respostas anteriores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS



Revisão: 5 7

**QUESTÃO 21:**

A composição unitária de preço abaixo ENCOPI1 resume a um dos 3 itens mais representativos de toda a obra em valor financeiro, correspondendo a R\$ 6.642.667,32, que representa aproximadamente 5,80% do valor do contrato.

Acontece que este erro contém um erro representativo e que cria um desequilíbrio financeiro não apenas neste item, como também na própria obra como um todo.

ITEM	COMPOSIÇÃO	ENCOPI1	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
2.8.1+2.8.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO IMPORTADO PRESSIONAMENTE ARENDO - INCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE E ESPALHAMENTO DE SOLO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO		M3	1,000000000		47,82
2.8.1+2.8.2	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LIG, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 4,3 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO, AF. 06/2014	9484	CHP	0,002200000	95,71	0,21
2.8.1+2.8.2	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LIG, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 4,3 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO, AF. 06/2014	9485	CHI	0,010300000	40,87	0,42
2.8.1+2.8.2	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO, AF. 06/2014	9901	CHP	0,005700000	171,04	0,97
2.8.1+2.8.2	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF. 06/2014	9903	CHI	0,006400000	39,33	0,27
2.8.1+2.8.2	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 26" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO, AF. 06/2014	9921	CHP	0,002700000	2,89	0,01
2.8.1+2.8.2	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 26" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO, AF. 06/2014	9923	CHI	0,009800000	1,88	0,02
2.8.1+2.8.2	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO, AF. 06/2014	9932	CHP	0,006000000	143,40	0,86
2.8.1+2.8.2	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO, AF. 06/2014	9934	CHI	0,006500000	58,15	0,38
2.8.1+2.8.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88316	M	0,049400000	16,87	0,73
2.8.1+2.8.2	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO, AF. 06/2014	89035	CHP	0,002700000	115,67	0,31
2.8.1+2.8.2	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO, AF. 06/2014	89036	CHI	0,009800000	38,51	0,38
2.8.1+2.8.2	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO, AF. 06/2017	96463	CHP	0,003300000	128,46	0,42
2.8.1+2.8.2	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO, AF. 06/2017	96464	CHI	0,009200000	54,70	0,50
2.8.1+2.8.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT DE ATÉ 30 €/UNIDADE. M3XXXM, AF. 06/2016	99877	M3XXXM	20,482560000	1,05	21,51
2.8.1+2.8.2	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTERNA COM 15HP	74034/1	M3	1,120000000	1,72	1,93
2.8.1+2.8.2	COTAÇÃO SAIBRO FINO PARA ATERRO - RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE		M3	1,016000000	17,05	17,27
2.8.1+2.8.2	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 18,0M3/16T E FA CARREGADORA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 3,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 13632 KG	74010/1	M3	1,137920000	1,49	1,63

Primeiramente, o órgão faz utilização de preço de apenas um único e exclusivo fornecedor de Saibro que se encontra a cerca de 18km da obra (Sargil). Não considera, portanto, uma média de preços de três cotações, ou nenhum outro critério. De forma que, caso este fornecedor tenha sua licença vencida, cassada ou qualquer outro problema, o CONTRATADO pelo DMAE ficará com um problema gigantesco em dar sequência nesta terraplenagem. A própria Prefeitura de Porto Alegre através de diversas licitações passadas, já fez uso de uma média de cotação de preços de 3 jazidas de saibro, de forma a possibilitar ao CONTRATADO alternativas de viabilizar este serviço. Além disso, o fornecimento de saibro não é passível de exclusividade, visto que, existem outros fornecedores no próprio município e em municípios vizinhos.

Não obstante, foi utilizado um empolamento totalmente fora da normalidade e dos parâmetros técnicos existentes. Consultados diversos transportadores, e o próprio fornecedor de saibro, a afirmação é que o empolamento é muito superior ao número utilizado, chegando a ultrapassar os 30% de empolamento do material natural na jazida para o material transportado em cima do caminhão.

O último erro desta composição, no nosso entendimento, consiste no valor do item saibro. Pois bem, foi utilizado R\$17,00, o que condiz com o valor do custo do material na Saibreira. Porém, este valor de R\$17,00 praticado pela Saibreira e utilizado na composição, é cobrado pela Saibreira com o material empolado sob o caminhão, e não com o material natural na jazida. Dito isso, o empolamento do saibro ( já jazida para o caminhão) já deveria fazer parte desta composição, e ser agregado a este valor.

Diante de todo o exposto, solicitamos explicações em relação a este item, que no nosso entender, possui falhas que comprometem financeiramente o processo como um todo.

**RESPOSTA:** Como pode ser verificado no documento 261\_DMAE-ETA\_PROJETO-GEOMETRICO-E-TERRAPLENAGEM\_REV05 do projeto de terraplenagem, a escolha da jazida comercial levou em conta dois fatores determinantes: a DMT e a licença em vigor dos órgãos competentes. Ou seja, foi realizado levantamento de todas as jazidas licenciadas em condições de fornecer o volume de material requerido e escolhida a de menor DMT, que representou o menor custo levando-se em conta valor de material e custo de transporte. A partir da escolha da jazida foram realizados estudos de caracterização deste material que subsidiaram todo o projeto de terraplenagem. Ressaltamos ainda, que a orientação do TCU é que se adote o menor valor para itens





PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS



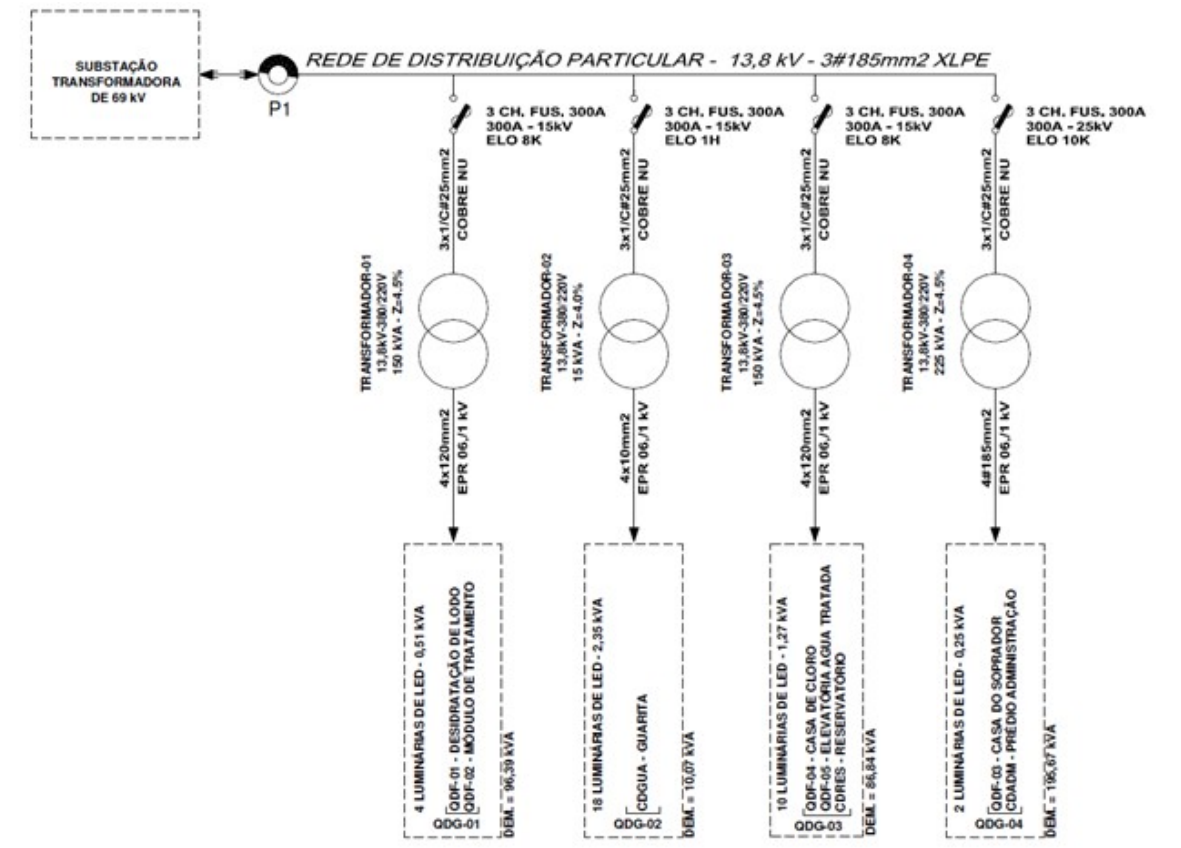
Revisão: 5 7

inseridos na curva “A”, e não a média, como sugerido no questionamento. Confirmamos que a Licença de Operação da jazida escolhida tem validade até o dia 29/05/2024, compatível com o cronograma da obra. Quanto ao empolamento e forma de medição do material retirado da jazida, reiteramos a resposta já dada na questão 08.

**QUESTÃO22:**

Consulta: Qual é o tipo de condutor a ser considerado na rede de distribuição particular 13,8 kV???

Descrição: De acordo com o Memorial Descritivo, 4600-ETA-ELE-MD-01-R02.pdf pagina 24, está descrito que a Rede de Distribuição de Energia Elétrica Aérea da ETA será construída com cabos de alumínio isolados em XLPE seção 185mm<sup>2</sup>, montada no topo de postes de concreto e estruturas padronizadas para fixação do circuito aéreo de AT, mas no diagrama Unifilar na página 28 e no projeto ETA 900 0E 001-R01.dwg o tipo de condutora ser considerado não foi descrito.



**RESPOSTA:** Os condutores a serem considerados são conforme os projetos e as especificações técnicas do memorial descritivo citado, rede de distribuição 13.8kV - cabo isolado em XLPE - 185 mm<sup>2</sup>.

**QUESTÃO23:**

Pergunta -se:

- 1- É correto nosso entendimento que para fins de atendimento ao item 11.6.3 "b" devemos apresentar atestado de engenheiro Civil e Mecânico, pois o objeto da parcela exigida no item requer esses dois profissionais de atribuições técnicas distintas para execução de ETA e/ou ETE?



**RESPOSTA:** Não. A empresa deverá apresentar atestado técnico do profissional habilitado conforme item 11.6.3 – “b” do edital.

**QUESTÃO24:**

**CONSULTA Nº1:** Conforme esclarecimento na questão 15, entendemos que todos os serviços da subestação, a exceção do terraplenagem, não é escopo da presente licitação. Favor, esclarecer quando estará finalizada e operando essa subestação já que a sua finalização, e inclusive a construção, pode interferir na execução da presente licitação.

**RESPOSTA:** Correto, a execução da futura Subestação de 69kV não faz parte do escopo desse edital e será licitada em momento oportuno pelo Departamento. Pelo cronograma do empreendimento geral, está previsto a licitação dessa unidade para o segundo semestre de 2021 com previsão de execução até final do ano de 2022, sem interferir com a execução da ETA. As obras do empreendimento geral foram planejadas de maneira que não ocorram interferências entre elas.

**QUESTÃO25:**

**CONSULTA Nº2:** Em relação à questão 21 dos esclarecimentos publicados, solicita-se esclarecer qual é o prazo necessário de adensamento para a camada adicional prevista na plataforma das áreas e pistas de rolamento com circulação de veículos pesados, já que pode afetar ao planejamento da obra.

**RESPOSTA:** As informações constam nos documentos do edital (ver 261\_DMAE\_ETA\_Estudo Geológico\_R02, item 12.2 página 74). Os prazos de adensamento foram previstos e atende ao cronograma e demais etapas construtivas sem afetar o planejamento da obra.

**QUESTÃO 26:** Verificamos que existe a inconsistência, em alguns itens, entre os custos apresentados no arquivo: Composições PLEO e na Planilha do Orçamento. Alguns itens do arquivo de Composições PLEO, estão com produto (mat e /ou mão de obra) entre o preço e o coeficiente com valor equivocado. Além disso, a composição CDS001022, está computando valor de mão de obra, na coluna de material, resultando em uma diferença na distribuição da porcentagem de MAT/MO. Solicitamos o esclarecimento quanto as divergência citadas, e a revisão das composições

**RESPOSTA: EM ANÁLISE**

**QUESTÃO 27:** Vem por meio deste e-mail, solicitar a prorrogação da data de abertura da licitação datada de 04/02/2021, por motivos de orçamento, uma vez que, tem muitos itens ainda à serem orçados, e não teremos tempo hábil para compor com coerencia e precisão, estamos buscando junto a parcerios e fornecedores a melhor oferta de proposta para licitação em epígrafe, visando o prazo de execução da obra e principalmente a oscilação de preços de insumos da atual conjuntura



econômica Municipal. "Nossa empresa tem muito interesse de participar da licitação em epígrafe, queremos ter a oportunidade de fazer orçamento coerente e não aventureiro, caso esta licitação for à nós adjudicada, iremos executar a obra com qualidade e dedicação, como sempre fizemos nas obras que atuamos aqui em São Paulo, nos órgãos da Sabesp, Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo e muitos outros órgãos.

**RESPOSTA:** Ainda que a solicitação tenha como embasamento a intenção de produzir uma proposta competitiva e, tendo em vista que o edital foi publicado originalmente em 03/11 e que ocorreram poucas alterações na republicação, o mesmo esteve à disposição por cerca de 60 dias. Desta forma, entendemos que não cabe prorrogação da data de abertura. Sendo assim, não adiaremos a abertura do Edital pelo motivo apresentado.

**QUESTÃO 28:** Questiono se os esclarecimentos no qual foram respondidos no mês de novembro/2020 referente a CONCORRÊNCIA 20.10.000004830-0 que tem por objeto a CONSTRUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA PONTA DO ARADO, seguem sem alterações tendo em vista que o processo foi suspenso e reagendado para fevereiro/2021

**RESPOSTA:** A suspensão do edital torna sem efeito os atos anteriores praticados. Cabe a empresa a verificação das alterações e envio de esclarecimentos se necessário.

**QUESTÃO 29:** Em relação à QUESTÃO 08, respondida por esta comissão de licitações, reiteramos nossa insatisfação. A resposta não abrangeu a inconsistência presente no item. A Jazida de argila SARGIL comercializa o SAIBRO medido/cobrado no caminhão, ou seja, empolado. A Sargil faz a medição da carga de saibro na saída, depois que o material já foi carregado e sofreu o empolamento. Sendo assim, se temos 1 m<sup>3</sup> de material in situ na jazida, este material será cobrado pela SARGIL com o total do empolamento, ou seja, ao menos 13,792%. A composição não considera este empolamento citado acima. Isto é um erro considerável no item mais significativo de toda a obra. Além disso, reiteramos que o empolamento está incoerente com a realidade

**RESPOSTA:** Ratificamos a resposta da questão 08.

Porto Alegre, 29 de janeiro de 2021.

**Felipe Niemezewski da Rosa,**

Respondendo pela Coordenação de Editais