

## **ANEXO VI – TERMO DE REFERÊNCIA**

### **REFORÇO ESTRUTURAL DE PILARES, VIGA E RECUPERAÇÃO DE FACHADA**

#### **1 OBJETO**

Contratação de empresa especializada em Engenharia Civil para Reforço Estrutural de pilares, viga e recuperação do revestimento cerâmico da fachada onde se encontram soltos, do prédio administrativo/laboratório localizada na ETA-Anhangabaú, sito a Rua Dom Gabriel Paulino Bueno Couto, s/nº.

O presente termo de referência tem por objetivo fornecer as informações necessárias para a prestação de serviços no local citado, contemplando a recuperação e reforço estrutural dos pilares, vigas e fachada mencionados neste Termo de Referência.

#### **2 JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO**

Foram constatadas algumas patologias no prédio administrativo/laboratório da Estação de Tratamento de Água (ETA) no Anhangabaú decorrentes de possíveis recalques e/ou movimentações na estrutura e também pela idade do prédio na qual geraram algumas trincas e fissuras necessitando o reforço estrutural, conforme Laudo Técnico estrutural elaborado pela empresa MVL Projetos de Engenharia.

#### **3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

Os serviços serão executados de forma objetiva, respeitando todos os Regulamentos, Leis vigentes e Normas da DAE S/A – Água e Esgoto.

Deverão ser contemplados conforme especificados neste Termo de Referência, Planilha Quantitativa e Cronograma Físico-Financeiro.

A seguir tem-se uma descrição sucinta dos elementos da obra;

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

*Deverá ser fornecido e instalado uma placa de identificação da obra conforme detalhe fornecido pelo DAE em chapa de aço galvanizado fixada em quadro de madeira. O local para fixação será definido pelo DAE.*

*Será necessário o fornecimento de um container com banheiro que será utilizado como almoxarifado e vestiário dos funcionários que estarão trabalhando na reforma dos sanitários.*

## **REFORÇO ESTRUTURAL**

### **Recuperação do Pilar P18:**



*O Pilar P18 está com 4 barras de aço totalmente comprometidas. De acordo com a verificação através do pacômetro, houve perda de seção superior a 54%, ou seja, estamos com o pilar com risco eminente de colapso.*

*A solução mais viável é aumentarmos a seção do pilar no Pavimento Térreo, onde o aço está comprometido, com uma nova estrutura e preenchimento com graute de alta resistência (30 Mpa mínimo) e secagem rápida.*

*O pilar hoje tem seção de 20x70 cm e teremos uma capa de 5 cm em todo o perímetro do mesmo, passando a seção então para 30x80 cm como descrito abaixo.*

*Procedimentos para execução:*

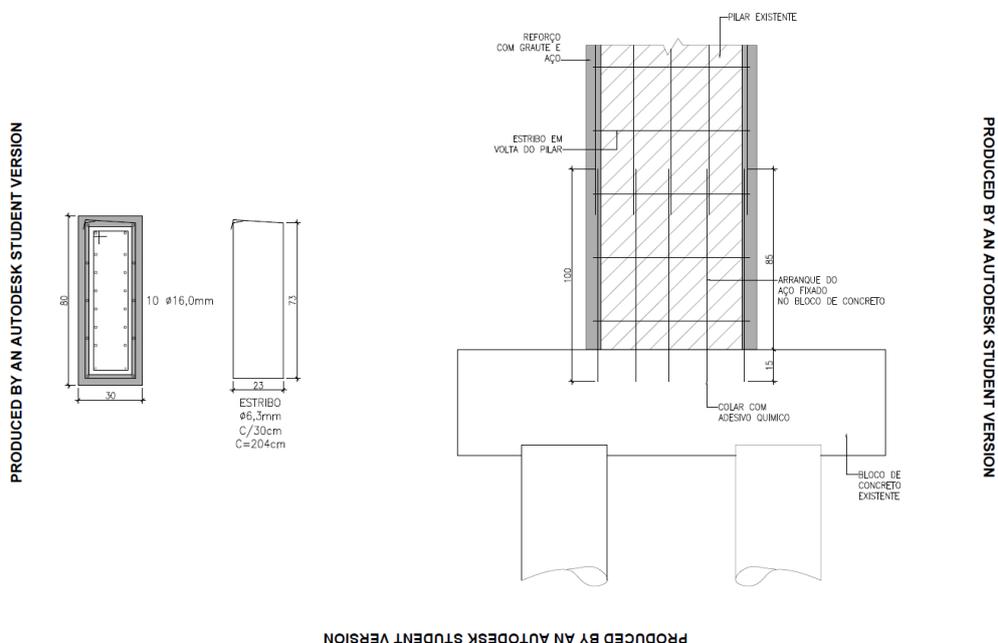
- *Montagem de escoramento nas vigas e laje na região de apoio do pilar P18 com capacidade de aliviar totalmente a carga para execução do reforço.*
- *Demolição de uma parte da alvenaria existente para execução do reforço do pilar em todos os lados.*
- *Retirada total do reboco e concreto em processo de desagregação. Onde o concreto ainda estiver bom, escarificar com ponteira para melhor aderência;*
- *Limpeza manual com escova de aço das armaduras oxidadas para interrompermos o processo de desagregação (trincas e fissuras) causadas pela oxidação das armaduras, que aumentam seu diâmetro em até sete vezes;*
- *Aplicação de primer rico em cromato de zinco, revestimento inibidor da corrosão, bicomponente, de grande aderência, para proteção por passivação e barreira das armaduras contra o ataque da carbonatação, cloretos, águas agressivas e outros agentes externos.*

*Observação: Depois de iniciado o processo de corrosão não basta apenas proteger a ferragem pois a*

reação eletroquímica não cessa. Em função disto é aplicado sobre as ferragens primer rico em cromato de zinco, elemento passivador, com o objetivo de neutralizar essas reações eletroquímicas. Nas áreas onde eventualmente a ferragem apresentar um excessivo processo de corrosão com diminuição de sua seção será colocada nova ferragem transpassando a ferragem deteriorada em 50 vezes seu diâmetro, conforme determina a NBR 6118/2014;

- Montar a estrutura de reforço em volta do pilar com a fixação do estribo “in-loco” conforme projeto da armação do reforço;
- Montagem da forma em duas etapas. Dividir o pilar ao meio, preencher com graute de resistência mínima de 30 Mpa e 24 horas posteriormente, retirar a forma e montar na metade faltante para a conclusão da aplicação do graute.
- Desformar 24 horas após e aguardar a cura total de acordo com o especificado pelo fabricante do graute;
- Recuperação da alvenaria demolida.
- Aplicar revestimento sendo eles: chapisco 1/3 com aditivo colante, massa única sarrafeada, azulejo 10 x 10 cm similar ao existente no lado externo e pintura no lado interno somente nas alvenarias.
- Execução de textura projetada na cor azul somente no pilar.

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



### Recuperação da Viga V15



*No pilar P10 e Viga V15 do Pav. Térreo e Laje do 1º Pavimento não houve perda grande de seção do aço exposto, portanto fazer com urgência a recuperação apresentada para que as intempéries não penetrem e deteriore o aço, condenando a peça totalmente.*

*Procedimentos para execução:*

- *Lixamento mecânico das áreas com aço a mostra (concreto deslocando);*
- *Revisão geral de todas as superfícies do pilar para detectar trincas, fissuras, desagregações, armaduras expostas oxidadas e outras patologias que possam ocorrer nas estruturas de concreto existentes.*
- *Escarificação com ponteira de aço para remoção do concreto e reboco desagregado.*
- *Limpeza manual com escova de aço das armaduras oxidadas para interrompermos o processo de desagregação (trincas e fissuras) causadas pela oxidação das armaduras, que aumentam seu diâmetro em até sete vezes;*
- *Aplicação de primer rico em cromato de zinco, revestimento inibidor da corrosão, bicomponente, de grande aderência, para proteção por passivação e barreira das armaduras contra o ataque da carbonatação, cloretos, águas agressivas e outros agentes externos.*

*Observação: Depois de iniciado o processo de corrosão não basta apenas proteger a ferragem pois a reação eletroquímica não cessa. Em função disto é aplicado sobre as ferragens primer rico em cromato de zinco, elemento passivador, com o objetivo de neutralizar essas reações eletroquímicas. Nas áreas onde eventualmente a ferragem apresentar um excessivo processo de corrosão com diminuição de sua seção será colocada nova ferragem transpassando a ferragem deteriorada em 50 vezes seu diâmetro, conforme determina a NBR 6118/2014;*

- *Após a limpeza da área danificada, deverá então aplicar argamassa polimérica, com reforço de fibras, para restauração e impermeabilização das áreas tratadas.*
- *Em cavidades maiores de 05 centímetros será utilizado GROUT, argamassa de alta resistência*

*inicial e final, constituída de cimento, areia de quartzo de granulometria controlada e aditivos especiais.*

- *Aplicar revestimento sendo eles: chapisco 1/3 com aditivo colante, massa única sarrafeada e pintura similar ao existente.*

### **Reforço Estrutural do restante dos pilares do Térreo – 13 pilares**



*Os pilares têm seção de 20x70 cm no qual 7 foram pintados e 6 foram revestidos com azulejo. Teremos uma capa de 5 cm em todo o perímetro, passando a seção então para 30x80 cm conforme os procedimentos abaixo.*

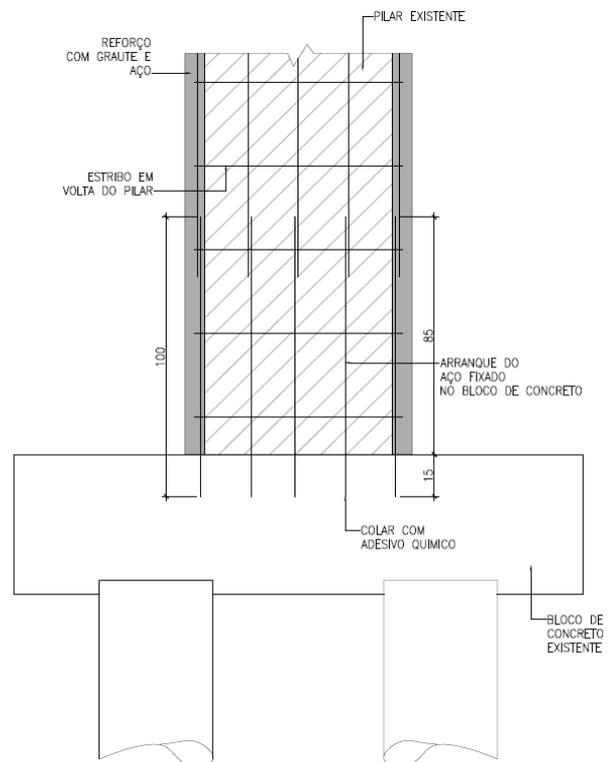
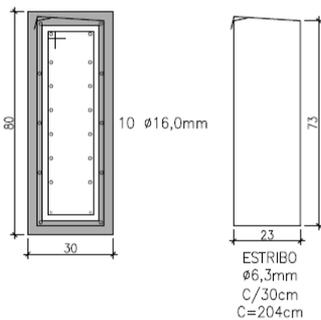
#### **Procedimentos para execução:**

- *Demolição de uma parte da alvenaria existente para execução do reforço do pilar em todos os lados.*
- *Retirada total do reboco e concreto em processo de desagregação. Onde o concreto ainda estiver bom, escarificar com ponteira para melhor aderência;*
- *Remoção de 100% da pintura e apicoamento dos pilares*
- *Montar a estrutura de reforço em volta do pilar com a fixação do estribo “in-loco” conforme projeto da armação do reforço;*
- *Montagem da forma em duas etapas. Dividir o pilar ao meio, preencher com graute de resistência mínima de 30 Mpa e 24 horas posteriormente, retirar a forma e montar na metade faltante para a conclusão da aplicação do graute.*

- Desformar 24 horas após e aguardar a cura total de acordo com o especificado pelo fabricante do graute;
- Recuperação da alvenaria demolida.
- Aplicar revestimento sendo eles: chapisco 1/3 com aditivo colante e massa única sarrafeada nos pilares e alvenarias. Colocação de azulejo 10 x 10 cm similar ao existente somente nas alvenarias onde já existiam azulejos – Fachada frontal.
- Pintura com selador e látex semi-acrílico em duas demãos similar ao existente nas alvenarias e pilares já eram pintados, interno e externo.
- Execução de textura projetada na cor azul somente nos pilares que eram revestidos com azulejo. Os pilares e alvenarias que eram pintados deverão manter o mesmo padrão de acabamento.

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

### **Recuperação da Fachada**



*Na fachada do edifício existem alguns pontos na qual o revestimento cerâmico está soltando devido a movimentações e outras patologias que ocorreram no prédio durante o passar dos anos, portanto fazer com urgência a recuperação apresentada para que as intempéries não penetrem e deteriore a estrutura do prédio e também evitar a queda desse revestimento podendo causar acidentes.*

#### *Procedimentos para execução:*

- *Montagem de andaime fachadeiro ancorado ao prédio e linha de vida.*
- *Revisão geral de todas as superfícies para detectar azulejo solto, trincas, fissuras, desagregações, armaduras expostas oxidadas e outras patologias que possam ocorrer nas estruturas existentes.*
- *Remoção dos azulejos soltos.*
- *Remoção de reboco desagregado para verificação da estrutura e tratamento das trincas nas vigas e alvenarias.*
- *Limpeza manual com escova de aço das armaduras oxidadas para interrompermos o processo de desagregação (trincas e fissuras) causadas pela oxidação das armaduras caso seja encontrado.*
- *Aplicação de primer rico em cromato de zinco, revestimento inibidor da corrosão, bicomponente, de grande aderência, para proteção por passivação e barreira das armaduras contra o ataque da carbonatação, cloretos, águas agressivas e outros agentes externos caso seja encontrado.*
- *Após a limpeza da área danificada, deverá então aplicar argamassa polimérica, com reforço de fibras, para restauração e impermeabilização das áreas tratadas caso seja encontrado.*
- *Em cavidades maiores de 05 centímetros será utilizado GROUT, argamassa de alta resistência*



*inicial e final, constituída de cimento, areia de quartzo de granulometria controlada e aditivos especiais caso seja encontrado.*

- *Aplicar revestimento sendo eles: chapisco 1/3 com aditivo colante e massa única sarrafeada.*
- *Colocação de azulejo 10 x 10 cm com rejunte similar ao existente nas áreas removidas.*

#### **LIMPEZA DA OBRA**

*Após a realização dos serviços, a contratada deverá providenciar a retirada de todos os entulhos e remoção de materiais inertes da obra, promovendo a limpeza final.*

*Qualquer tipo de material, entulho e resíduos retirados da obra deverão ser destinados a locais licenciados para o recebimento dos mesmos.*

*OBS: É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras;*

*OBS: É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras.*

### Planilha Quantitativa dos Serviços:

PLANILHA QUANTITATIVA			
<b>OBRA: ETA ANHANGABAU</b>			
<b>ASSUNTO: REFORÇO ESTRUTURAL DE PILARES, VIGA E RECUPERAÇÃO DE FACHADA</b>			
<b>LOCAL: RUA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO, S/N - ANHANGABAU - JUNDIAÍ</b>			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	1,00
1.2	CONTAINER ESCRITÓRIO 6,00 X 2,30 X 2,20 M COM BANHEIRO - LOCAÇÃO	mês	2,00
1.3	MONTAGEM DE ESCORAMENTO PARA EXECUÇÃO DO REFORÇO DO PILAR H 4,00 M	M <sup>2</sup>	2,00
1.4	LOCAÇÃO DE ANDAIME FACHADEIRO 26 M <sup>2</sup>	MÊS	2,00
<b>2.0 DEMOLIÇÕES</b>			
2.1	REMOÇÃO DE AZULEJO CERÂMICO SEM REAPROVEITAMENTO	M <sup>2</sup>	46,27
2.2	DEMOLIÇÃO DE MASSA DE REVESTIMENTO DO PILAR	M <sup>2</sup>	50,04
2.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	M <sup>3</sup>	33,60
2.5	TRANSPORTE MANUAL DE ENTULHO	M <sup>3</sup>	15,50
2.6	BOTA FORA	M <sup>3</sup>	15,50
<b>3.0 REFORÇO DO PILAR 18</b>			
3.1	REMOÇÃO TOTAL DO CONCRETO EM PROCESSO DE DEGRADAÇÃO	SE	1,00
3.2	LIMPEZA MANUAL COM ESCOVA DE AÇO DAS ARMADURAS APARENTES OXIDADAS	SE	1,00
3.3	APLICAÇÃO DE PRIMER RICO EM CROMATO DE ZINCO	SE	1,00
3.4	SUBSTITUIÇÃO DA FERRAGEM COM OXIDAÇÃO SUPERIOR A 50%, COM NOVA FERRAGEM TRANSPASSANDO 50 VEZES SEU DIAMENTRO	KG	15,00
3.5	APICOAMENTO PARA ADERECIA DO CONCRETO NOVO	M <sup>2</sup>	6,48
3.6	EXECUÇÃO DE FUROS NO BLOCO DE CONCRETO E ANCORAGEM DAS BARRAS DE AÇO COM COUNPOND 10 UNID. COM 15 CM	UNID	10,00
3.7	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA COLUNA CONFORME PROJETO DE REFORÇO IN LOCO -	KG	80,00
3.8	MONTAGEM DA FORMA EM DUAS ETAPAS COM MADERITE PLASTIFICADO 15 MM	M <sup>2</sup>	8,36
3.9	PREENCHIMENTO EM DUAS ETAPAS COM GRAUTE DE RESISTENCIA MINIMA 30 MPA E SECAGEM RÁPIDA	M <sup>3</sup>	0,47
<b>4.0 REFORÇO DOS OUTROS PILARES - 13 PILARES</b>			
4.1	REMOÇÃO DE TINTA COM LIXADORA ELÉTRICA	M <sup>2</sup>	45,36
4.2	APICOAMENTO DOS PILARES PARA ADERECIA DO CONCRETO	M <sup>2</sup>	84,24
4.3	EXECUÇÃO DE FUROS NO BLOCO DE CONCRETO PARA ANCORAGEM DAS BARRAS DE AÇO 10 UNID. COM 15 CM	UNID	130,00
4.4	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA COLUNA CONFORME PROJETO DE REFORÇO IN LOCO -	KG	1040,00
4.5	MONTAGEM DA FORMA EM DUAS ETAPAS COM MADERITE PLASTIFICADO 15 MM	M <sup>2</sup>	108,68
4.6	PREENCHIMENTO EM DUAS ETAPAS COM GRAUTE DE RESISTENCIA MINIMA 30 MPA E SECAGEM RÁPIDA	M <sup>3</sup>	6,05
<b>4.0 REFORÇO DA VIGA V15</b>			
4.2	REVISÃO GERAL DA DE TODAS AS SUPERFICIES DA VIGA PARA DETECÇÃO DE PATOLOGIAS	SE	1,00
4.3	ESCARIFICAÇÃO COM PONTEIRA DE AÇO PARA REMOÇÃO DO CONCRETO E REBOCO DESAGREGADO	SE	1,00
4.4	LIMPEZA MANUAL COM ESCOVA DE AÇO DAS ARMADURAS APARENTES OXIDADAS	SE	1,00
4.1	APLICAÇÃO DE PRIMER RICO EM CROMATO DE ZINCO	SE	1,00
4.2	PREENCHIEMTO DA COM GRAUTE DE ALTA RESISTENCIA, RESISTENCIA MINIMA 30 MPA	SE	1,00
<b>5.0 ACABAMENTOS</b>			
5.1	RECUPERAÇÃO DAS ALVENARIAS ONDE FOI DEMOLIDA PARA EXECUÇÃO DOS REFORÇOS	M <sup>2</sup>	33,60
5.2	CHAPISCO 1:3 AREIA / CIMENTO COM ADTIVO COLANTE	M <sup>2</sup>	164,92
5.4	MASSA ÚNICA DESEMPENADA	M <sup>2</sup>	164,92
5.3	TEXTURA PROJETADA NA COR AZUL	M <sup>2</sup>	31,50
5.5	AZULEJO 10 X 10 SIMILAR O EXISTENTE	M <sup>2</sup>	15,12
6.1	FUNDO SELADOR	M <sup>2</sup>	120,00
6.2	PINTURA COM LATEX SEMI ACRILICO NA COM BRANCO - 2 DEMÃOS	M <sup>2</sup>	120,00
<b>6.0 RECUPERAÇÃO DOS AZULEJOS DA FACHADA</b>			
6.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO	M <sup>2</sup>	260,00
6.2	REMOÇÃO DE AZULEJO PARA RECUPERAÇÃO DA FACHADA	M <sup>2</sup>	48,00
6.3	REMOÇÃO DE MASSA PARA VERIFICAÇÃO DA ESTRUTURA NO LOCAL ONDE HOUVE DESPLACAMENTO DO AJULEJO	M <sup>2</sup>	48,00
6.4	TRATAMENTO DAS TRINCAS E ARMADURAS EXPOSTAS CASO SEJA ENCONTRADO.	M	25,00
6.5	CHAPISCO 1:3 AREIA / CIMENTO COM ADTIVO COLANTE	M <sup>2</sup>	48,00
6.6	MASSA ÚNICA SOBRE CHAPISCO SARRAFEADO	M <sup>2</sup>	48,00
6.7	AZULEJO 10 X 10 SIMILAR O EXISTENTE	M <sup>2</sup>	48,00
<b>7.0 LIMPEZA</b>			
7.1	LIMPEZA DA OBRA	m <sup>2</sup>	300,00
<b>VALOR TOTAL:</b>			

### Cronograma Físico-Financeiro:

PROPOSTANTE: OBRA: ETA ANHANGABAU ASSUNTO: REFORÇO DE PILARES, VIGA E RECUPERAÇÃO DE FACHADA LOCAL: RUA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO, S/N - ANHANGABAU - JUNDIAÍ		CRONOGRAMA FÍSICO								
		1º MÊS				2º MÊS				
		1º SEM	2º SEM	3º SEM	4º SEM	1º SEM	2º SEM	3º SEM	4º SEM	
ITEM	DESCRIÇÃO	SIMPL. %	ACUM. %	RS	SIMPL. %	ACUM. %	RS	SIMPL. %	ACUM. %	RS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					0,0%	0,00			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
1.2	CONTAINER ESCRITÓRIO 6,00 X 2,30 X 2,20 M COM BANHEIRO - LOCAÇÃO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
1.3	MONTAGEM DE ESCORAMENTO PARA EXECUÇÃO DO REFORÇO DO PILAR H 4,00 M	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
1.4	LOCAÇÃO DE ANDAIME FACHADEIRO 26 M²	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
2.0	DEMOLIÇÕES									
2.1	REMOÇÃO DE AZULEJO CERÂMICO SEM REAPROVEITAMENTO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
2.2	DEMOLIÇÃO DE MASSA DE REVESTIMENTO DO PILAR	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
2.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
2.4	TRANSPORTE MANUAL DE ENTULHO	66,7%	66,7%	0,00	33,3%	100,0%	0,00			
2.5	BOTA FORA	50,0%	50,0%	0,00	50,0%	100,0%	0,00			
3.0	REFORÇO DO PILAR I8									
3.1	REMOÇÃO TOTAL DO CONCRETO EM PROCESSO DE DEGRADAÇÃO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
3.2	LIMPEZA MANUAL COM ESCOVA DE AÇO DAS ARMADURAS APARENTES OXIDADAS	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
3.3	APLICAÇÃO DE PRIMER RICO EM CROMATO DE ZINCO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
3.4	SUBSTITUIÇÃO DA FERRAGEM COM OXIDAÇÃO SUPERIOR A 50%, COM NOVA FERRAGEM TRANSPASSANDO 50 VEZES SEU DIAMETRO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
3.5	APICOAMENTO PARA ADERECIA DO CONCRETO NOVO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
3.6	EXECUÇÃO DE FUROS NO BLOCO DE CONCRETO E ANCORAGEM DAS BARRAS DE AÇO COM COUNPOUND 10 UNID. COM 15 CM	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
3.7	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA COLUNA CONFORME PROJETO DE REFORÇO IN LOCO -	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
3.8	MONTAGEM DA FORMA EM DUAS ETAPAS COM MADERITE PLASTIFICADO 15 MM	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
3.9	PREENCHIMENTO EM DUAS ETAPAS COM GRAUTE DE RESISTENCIA MINIMA 30 MPA E SECAGEM RÁPIDA	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
4.0	REFORÇO DOS OUTROS PILARES - 13 PILARES									
4.1	REMOÇÃO DE TINTA COM LIXADEIRA ELÉTRICA	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
4.2	APICOAMENTO DOS PILARES PARA ADERECIA DO CONCRETO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
4.3	EXECUÇÃO DE FUROS NO BLOCO DE CONCRETO PARA ANCORAGEM DAS BARRAS DE AÇO 10 UNID. COM 15 CM	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
4.4	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA COLUNA CONFORME PROJETO DE REFORÇO IN LOCO -	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
4.5	MONTAGEM DA FORMA EM DUAS ETAPAS COM MADERITE PLASTIFICADO 15 MM	50,0%	50,0%	0,00	50,0%	100,0%	0,00			
4.6	PREENCHIMENTO EM DUAS ETAPAS COM GRAUTE DE RESISTENCIA MINIMA 30 MPA E SECAGEM RÁPIDA	50,0%	50,0%	0,00	50,0%	100,0%	0,00			
5.0	REFORÇO DA VIGA V15									
5.1	REVISÃO GERAL DA DE TODAS AS SUPERFÍCIES DA VIGA PARA DETECÇÃO DE PATOLOGIAS	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
5.2	ESCARIFICAÇÃO COM PONTEIRA DE AÇO PARA REMOÇÃO DO CONCRETO E REBOCO DESAGREGADO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
5.3	LIMPEZA MANUAL COM ESCOVA DE AÇO DAS ARMADURAS APARENTES OXIDADAS	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
5.4	APLICAÇÃO DE PRIMER RICO EM CROMATO DE ZINCO	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
5.5	PREENCHIMENTO DA COM GRAUTE DE ALTA RESISTENCIA, RESISTENCIA MINIMA 30 MPA	100,0%	100,0%	0,00	0,0%	0,0%	0,00			
6.0	ACABAMENTOS									
6.1	RECUPERAÇÃO DAS ALVENARIAS ONDE FOI DEMOLIDADA PARA EXECUÇÃO DOS REFORÇOS	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
6.2	CHAPISCO 1:3 AREIA / CIMENTO COM ADITIVO COLANTE	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
6.3	MASSA ÚNICA DESEMPENADA	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
6.4	TEXTURA PROJETADA NA COR AZUL	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
6.5	AZULEJO 10 X 10 SIMILAR O EXISTENTE	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
6.6	FUNDO SELADOR	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
6.7	PINTURA COM LATEX SEMI ACRILICO NA COM BRANCO - 2 DEMÃOS	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
7.0	RECUPERAÇÃO DOS AZULEJOS DA FACHADA									
7.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME FACHADEIRO	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
7.2	REMOÇÃO DE AZULEJO PARA RECUPERAÇÃO DA FAÇADA	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
7.3	REMOÇÃO DE MASSA PARA VERIFICAÇÃO DA ESTRUTURA NO LOCAL ONDE HOUVE DESPLACAMENTO DO AZULEJO	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
7.4	TRATAMENTO DAS TRINCAS E ARMADURAS EXPOSTAS CASO SEJA ENCONTRADO.	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
7.5	CHAPISCO 1:3 AREIA / CIMENTO COM ADITIVO COLANTE	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
7.6	MASSA ÚNICA SOBRE CHAPISCO SARRAFEADO	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
7.7	AZULEJO 10 X 10 SIMILAR O EXISTENTE	0,0%	0,0%	0,00	100,0%	100,0%	0,00			
8.0	LIMPEZA									
8.1	LIMPEZA DA OBRA	50,0%	50,0%	0,00	50,0%	100,0%	0,00			

## 4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

### 4.1 Qualificação Técnica da Licitante:

Para participação no certame, as licitantes deverão apresentar documentos referente a empresa e ao seu responsável técnico, cuja relação segue:

Qualificação Técnica da empresa:

Comprovação de regularidade perante Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da empresa licitante, da região a que estiver vinculado, composto por:

- Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica;
- Certidão de Responsabilidade Técnica de Pessoa Jurídica;
- Certidão de Quadro Técnico de Pessoa Jurídica;
- Certidão de Período de Registro de Pessoa Jurídica.

Qualificação Técnica do profissional

- Certidão de Registro Profissional e Quitação;
- Certidão de Registro Profissional e Anotações;
- Certidão de Responsabilidade Técnica de Profissional;
- Certidão de Responsabilidade Técnica Ativa/Inativa de Profissional.

No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA e/ou CAU do Estado de São Paulo, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato;

Quanto à capacitação técnico-profissional:

- Apresentação de atestado de capacidade técnica vinculado à Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida pelo CREA e/ou CAU da região pertinente, em nome dos responsáveis técnicos e/ou dos membros da equipe técnica que se responsabilizarão pelos trabalhos elencados, relativo à execução de serviço de engenharia, compatível em características com o objeto da presente licitação;
- A Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida com base no Registro de Acervo Técnico - RAT, nos termos do artigo 5º da Resolução nº 317/86, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, será exigida dos responsáveis técnicos, legalmente habilitados, conforme Resolução nº 1.010/05, do CONFEA.
- Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente do licitante, na data prevista para entrega da proposta e decorrer do contrato, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o

sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante;

- No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este subitem acima poderão ser substituídos, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração;

Para atender o disposto no item “b” será sempre admitida a comprovação de aptidão através de atestado(s) ou certidão(ões) de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

O(s) atestados deverá(ão) conter:

1. Identificação da pessoa jurídica emitente com CNPJ;
  2. Nome e cargo do signatário;
  3. Endereço completo do emitente;
  4. Período do contrato;
  5. Objeto contratual;
  6. Outras informações técnicas necessárias e suficientes para a avaliação das experiências referenciadas pela Comissão Permanente de Licitações.
- a) O(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) ser apresentado(s) no original ou em cópia(s) autenticada(s), assinado(s) por autoridade ou representante de quem o(s) expediu, com identificação do assinante (nome completo e cargo) e deverá(ão) ser emitido em papel com timbre da emitente e datado(s).
- b) Não serão aceitos Atestados de Capacidade Técnica emitidos pelo próprio licitante.
- c) Para fins de comprovação, admite-se o somatório de atestados, nos termos do § 5º do Art. 68 do Regulamento Interno de Licitações Contratos e Convênios da DAE S/A.
- d) Declaração formal de disponibilidade do aparelhamento, do pessoal técnico especializado e turnos de trabalho necessários para o cumprimento do objeto desta licitação, vide modelo ser disponibilizado no Edital.

## **5 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO, COM DEFINIÇÃO DE PRAZO DE EXECUÇÃO, ENTREGA E VIGÊNCIA**

O prazo de execução dos serviços será de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data do recebimento da Ordem de Serviço que será emitida pela Diretoria de Operações, podendo ser prorrogado conforme previsão contida no artigo 142 Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A – Água e Esgoto.

O prazo de vigência do contrato será de 90 (noventa) dias e ocorrerá a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado conforme previsão contida nos artigos 139 ao 143 Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A – Água e Esgoto.

Admitida subcontratação PARCIAL dos serviços mediante autorização formal e expressa a ser emitida pela DOP – Diretoria de Operações, desde que as empresas atendam as mesmas condições de habilitação estipuladas no edital / contrato.

A subcontratação deve, necessariamente, atender na íntegra a todas as exigências do contrato em vigor, entre a DAE S/A e a Contratada.

Penalidades e/ou multas contratuais serão aplicadas diretamente à empresa CONTRATADA, conforme previstas no contrato.

Por acordo das partes e mediante prévia justificativa da autoridade competente, poderá ser alterado qualitativamente e quantitativamente o objeto licitatório até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) e nas mesmas condições contratuais, conforme estabelece o art. 144 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A.

Mantidas as demais cláusulas do contrato, poderá haver prorrogação de prazo, assegurando a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, nas condições previstas no artigo 142 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A.

Os preços contratados serão fixos e irrevogáveis durante a vigência inicial da contratação.

## **6 GESTÃO DO CONTRATO**

A Contratante exercerá ampla e completa fiscalização sobre os serviços contratados através de sua Gerência de Obras Civas (GOC), o que não reduzirá nem excluirá a responsabilidade da contratada por qualquer irregularidade, inclusive perante terceiros.



A CONTRATADA tem a obrigação de atender a todas as exigências informadas no Termo de Referência, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro emitidos e sendo parte integrante do edital.

O não cumprimento do prazo sem a devida justificativa ou dos pré-requisitos de contratação, em qualquer hipótese, poderá acarretar a rescisão contratual e sanções impostas pela contratante.

## **7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

As medições serão mensais, ocasião em que a DAE S/A irá, por meio de sua fiscalização, apurar “in loco” os serviços e quantidades efetivamente executados.

A primeira medição se dará com 30 dias de obra impreterivelmente, e assim subsequente a cada 30 dias.

Deverá ser apresentada uma medição prévia ao fiscal da obra para aprovação, a qual será conferida pela Gerência de Obras Civas – GOC da CONTRATANTE, em até 05 (cinco) dias.

A Gerência de Obras Civas – GOC só encaminhará a Nota Fiscal para Diretoria de Operações após entrega de documentos descritos no contrato.

O faturamento será processado após recebimento emitido pela Diretoria de Operações.

A CONTRATADA não estará autorizada a realizar serviços não previstos em planilha ou acréscimo aos já existentes sem autorização prévia, formal e expressa da DAE S/A.

Fica vedada qualquer pretensão de pagamento antecipado.

## **8 CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

O critério de julgamento adotado nesta contratação será o de maior desconto, observadas as exigências contidas no Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

## **9 REGRAS PERTINENTES AO RECEBIMENTO DO SERVIÇO**

Executado o Contrato, o seu objeto deverá ser recebido, conforme determinação dos artigos 163 e 164 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A – Água e Esgoto:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização com anuência da DOP – Diretoria de Operações, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, após a última medição do contrato;
- b) definitivamente, pelo Gestor do Contrato com anuência da DOP – Diretoria de Operações, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, no prazo de 90 (noventa) dias contado do recebimento provisório.

## 10 OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO E DO CONTRATANTE

- **Obrigações da Contratada:**

A CONTRATADA deverá:

- a) A empresa contratada deverá possuir todos os equipamentos e ferramental necessários para execução dos serviços bem como todos os EPI's de seus funcionários e prever o transporte local de funcionários, materiais e máquinas.
- b) Ter pleno conhecimento dos locais, condições em que serão executados os serviços, bem como dos processos e normas para sua execução, comprometendo-se a alocar os meios e equipamentos necessários.
- c) Responsabilizar-se em caso de acidentes do trabalho e seguros previstos em lei. Em caso de danos materiais e/ou pessoais causados a terceiros em virtude da execução do contrato compete exclusivamente à CONTRATADA.
- d) Permitir à CONTRATANTE realizar auditoria para fiscalização completa das obrigações trabalhistas e sendo as despesas da auditoria ressarcidas pela CONTRATADA sempre que houver denúncia ou reclamação de empregado da CONTRATADA.
- e) Suprir seus profissionais com todos os equipamentos necessários ao fiel cumprimento dos serviços objeto do Termo de Referência. A CONTRATADA deverá também arcar com todas as despesas de transporte, alimentação, EPI, uniformes e crachás e demais encargos sociais.
- f) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 ao 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078, de 1990), ficando a

CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.

- g) Responsabilizar-se pela solidez das obras executadas nos termos dispostos no artigo 618 do Código Civil Brasileiro. Seja qual for a modalidade da garantia apresentada, não se isenta a CONTRATADA da responsabilidade estabelecida pelo artigo 618 do Código Civil Brasileiro.
- h) Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.
- i) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- j) Reparar, corrigir, remover, reconstruir, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou utilização de técnicas ou materiais inadequados.

- **Obrigações da Contratante**

A CONTRATANTE deverá:

- a) Acompanhar e fiscalizar a qualidade dos serviços realizados.
- b) Disponibilizar projeto básico e seu detalhamento para que o(s) serviço(s) possa(m) ser realizados(s).
- c) Assegurar o livre acesso, quando necessário, aos empregados da empresa nos locais de trabalho.
- d) Acompanhar, fiscalizar e validar, todas as etapas da prestação dos serviços correlatos à sua respectiva área de atuação através da Gerência de Obras de Cíveis (GOC).
- e) Realizar os pagamentos devidos à empresa após a validação da nota fiscal.

Jundiaí, 21 de maio 2020.

---

**DAE S/A –ÁGUA E ESGOTO**  
Paulo Roberto Pavan Silva  
Assessor de Políticas de Saneamento