



**MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO
MINISTÉRIO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS**

1º TA ao CONTRATO N.º 042/SG/MPDFT/2021

PROCESSO N.º 08191.060733/2021-48

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS, E AUTOMATIC ENGENHARIA LTDA.

CONTRATANTE

A **UNIÃO**, pessoa jurídica de direito público, por intermédio do **MINISTÉRIO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS**, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o número 26.989.715/0002-93, instalado no Eixo Monumental, Praça do Buriti, Lote 2, em Brasília-DF, neste ato representado por seu Secretário-Geral Adjunto, **RENATO LUQUEIZ SALLES**, nos termos da Portaria n.º 121/PGJ, de 30 de janeiro de 2015, daqui por diante designado simplesmente **MPDFT**;

CONTRATADA

AUTOMATIC ENGENHARIA LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o número 03.737.225/0001-13, estabelecida no SETOR RTVN QUADRA 701 CONJUNTO P SALA 3137 SN EDIF RADIO CENTER, Brasília – DF, que apresentou os documentos exigidos por lei, neste ato representada por seu Sócio Gerente, **WEBERT LIMA JESUS**, brasileiro, divorciado, portador da CI-RG n.º 1.256.955 SSP-DF, inscrito no CPF/MF sob o n.º 490.602.601-04, conforme Contrato Social, que confere ao qualificado poderes para representá-la na assinatura do contrato, daqui por diante designada simplesmente **CONTRATADA**.

As partes supra identificadas ajustaram, e por este instrumento celebram o presente Termo Aditivo, em conformidade com as disposições contidas na Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações posteriores, e no processo n.º 08191.060733/2021-48, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1. Acrescer 5,595% (cinco inteiros, cinco décimos, nove centésimos e cinco milésimos por cento) ao valor inicial atualizado do contrato, conforme itens do Memorial Descritivo (Anexo I), de acordo com o disposto no Parágrafo Sétimo da Cláusula Primeira do contrato, com amparo no artigo 65, inciso I, alínea “a” e §1º da Lei n.º 8.666/93;
2. suprimir - 0,368% (menos três décimos, seis centésimos e oito milésimos por cento) ao valor inicial atualizado do contrato, de acordo com o disposto no Parágrafo Sétimo da Cláusula Primeira do contrato, com amparo no artigo 65, inciso I, alínea “a” e §1º da Lei n.º 8.666/93, conforme itens constantes do Memorial Descritivo, Anexo I deste termo;
3. prorrogar o prazo de execução do contrato por mais 60 (sessenta) dias, alterando o prazo final de vigência do contrato para 26/8/2022, consoante o disposto na Cláusula Décima Segunda – Do Prazo de Vigência do contrato original, com amparo no art. 57, §1º, incisos I e IV, da Lei n.º 8.666/1993.

PARÁGRAFO ÚNICO – DO ACRÉSCIMO

A alteração descrita no *caput* desta cláusula (item 1), em consonância com o disposto no Parágrafo Sétimo da Cláusula Primeira – Do Objeto do contrato, com amparo no inciso I, alínea “a”, e § 1º, do art. 65 da Lei nº 8.666/1993, corresponde ao discriminado no Memorial Descritivo (Anexo I) e adéqua o Cronograma Físico-Financeiro n.º 2, substituindo-o pelo Cronograma Físico Financeiro n.º 3 (Anexo II).

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO

O MPDFT pagará à CONTRATADA, em razão deste Termo Aditivo, pelos serviços contratados e efetivamente realizados, o valor estimado de R\$ 42.863,74 (quarenta e dois mil oitocentos e sessenta e três reais e setenta e quatro centavos).

PARÁGRAFO ÚNICO

O preço fixado nesta cláusula compreende todas as despesas diretas e indiretas, necessárias à perfeita execução do objeto do presente termo aditivo.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A despesa decorrente deste aditamento contratual correrá, neste exercício (2022), à conta de créditos orçamentários consignados no Orçamento Geral da União, Ministério Público do Distrito Federal e Territórios, na categoria econômica Despesa Corrente, sob o Programa de Trabalho 03062058142610053 e Elemento de Despesa 339039.

PARÁGRAFO ÚNICO

Os recursos necessários ao período de vigência contratual que ultrapassar este exercício correrão à conta de dotações próprias, especificamente consignadas no orçamento do MPDFT para custear despesas dessa natureza.

CLÁUSULA QUARTA – DA GARANTIA DO EXECUTANTE

Nos termos do art. 56 da Lei n.º 8.666, de 21/6/1993, para segurança do integral cumprimento do contrato, a CONTRATADA deverá reforçar o valor da garantia em R\$ 2.143,19 (dois mil cento e quarenta e três reais e dezenove centavos) para manter o valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global deste contrato, ou seja, o valor de R\$ 43.143,19 (quarenta e três mil cento e quarenta e três reais e dezenove centavos), no prazo de 10 (dez) dias, a partir da

data de assinatura deste termo aditivo.

CLÁUSULA QUINTA – DA RATIFICAÇÃO

Ratificam-se as demais cláusulas e condições do contrato original que não tenham sido alteradas por este Termo Aditivo.

CLÁUSULA SEXTA – DA PUBLICAÇÃO

O MPDFT deverá encaminhar extrato deste termo aditivo para ser publicado no Diário Oficial da União, no prazo de vinte dias da data de sua assinatura, consoante disposição contida no artigo 20 do Decreto n.º 3.555/2000.

E por estarem assim, justas e acordadas, firmaram o presente em duas vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas infra-assinadas, comprometendo-se a cumprir e a fazer cumprir, por si e por seus sucessores, em juízo ou fora dele, tão fielmente como nele se contém.

Pelo MPDFT

Pela CONTRATADA

RENATO LUQUEIZ SALLES
Secretário-Gera Adjunto

WEBERT LIMA JESUS
Sócio-Gerente

ANEXO I
MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial Descritivo

1º Termo Aditivo ao Contrato Nº 042/SG/MPDFT/2021
Processo: 08191.060733/2021-48

Contratada: AUTOMATIC ENGENHARIA LTDA

Objeto: Contratação de empresa de engenharia para implantação do sistema de supervisão e controle predial do edifício das Promotorias de Justiça de Defesa da Infância e da Juventude do MPDFT.

OBSERVAÇÕES INICIAIS

Cabe considerar que a obra em questão se trata de serviço de reforma cujos fatores de imprevisibilidade são bastante relevantes.

Dentro deste contexto, as ocorrências só foram constatadas durante a execução dos serviços, motivo pelo qual as adequações propostas referem-se a melhorias técnicas, imprescindíveis à obtenção do resultado pretendido, sem a qual não seria plenamente satisfeito o interesse público que determinou a celebração do contrato inicial.

Assim, encaminhamos a proposta de termo aditivo visando as adequações e atualizações técnicas, na forma da lei, nos seguintes itens:

- Inclusão de supervisão de *no-break*;
- Inclusão de sensor de pressão para duto;
- Inclusão de supervisão de grupo gerador;
- Modificação em tubulação de água gelada;
- Inclusão de medição do consumo d'água;
- Remoção de tubulação para acesso externo

Destacamos que sobre os preços de novos serviços e insumos, é considerada a aplicação do desconto original¹, nos termos dos artigos 14 e 15 do Decreto nº 7.983/2013².

¹ - Valor da Planilha Orçamento de referência (VP): R\$ 896.095,29
- Valor do Contrato (VC): R\$ 820.000,00
- Desconto Original = $(VP - VC)/VP * 100$
- **Desconto Original = 8,491%**

² Art. 14. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

Parágrafo único. Em caso de adoção dos regimes de empreitada por preço unitário e tarefa, a diferença a que se refere o **caput** poderá ser reduzida para a preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em casos excepcionais e justificados, desde que os custos unitários dos aditivos contratuais não excedam os custos unitários do sistema de referência utilizado na forma deste Decreto, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda colocada na licitação.

Art. 15. A formação do preço dos aditivos contratuais contará com orçamento específico detalhado em planilhas elaboradas pelo órgão ou entidade responsável pela licitação, na forma prevista no Capítulo II, observado o disposto no art. 14 e mantidos os limites do previsto no [§ 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993](#)

Também informamos que os preços dos itens novos que compõe a planilha do aditivo e que não fazem parte da planilha original do contrato foram deflacionados pelo índice INCC-M na data-base da proposta da contratada.

Acompanha este memorial a planilha do 1º termo aditivo ao contrato (Anexo 1), o novo cronograma físico-financeiro nº 03 do contrato (anexo 2) e as cotações de preços retroagidos de serviços e insumos cotados no mercado (Anexo 3) para os itens que não constam na Planilha de Formação de Preço original do contrato.

Apresentamos a seguir as respectivas justificativas e orçamentos, bem como o impacto financeiro dos serviços e percentuais de acréscimos.

Por fim, os serviços contemplados neste termo aditivo **implicarão** em dilação do prazo de execução e vigência do contrato em 60 dias.

ITENS ACRESCIDOS:

1. Inclusão de supervisão de *no-break*

Justificativa: Durante a execução dos serviços, foi detectado que as informações disponibilizadas pelo *no break* NB HDTS TTMS1 através do protocolo SNMP são insuficientes e não podem ser interadas ao sistema supervisorio em funcionamento no MPDFT.

O projeto previa a utilização da interface e protocolo SNMP do equipamento para a realização da sua supervisão remota, entretanto essa interface listou poucos pontos de aferição de grandezas elétricas e do estado do equipamento, sendo, portanto, um fator limitante para integração do *no break* no sistema de controle e supervisão predial.

Para a adequada integração do *no break* existente no edifício ao sistema de supervisão predial é necessário que seja adquirida uma interface de comunicação (placa) para o equipamento que disponibilize as informações do equipamento numa rede de automação com protocolo de comunicação Modbus.

As informações disponibilizadas pela interface de comunicação (placa) permitem um correto acompanhamento do funcionamento do equipamento de forma remota e a realização da sua manutenção preditiva.

Esta melhoria técnica garantirá maior eficiência ao sistema, permitindo o aumento da disponibilidade do sistema de energia essencial do edifício e o aumento da vida útil do equipamento, contribuindo, em última análise, com a economia dos recursos públicos.

O fornecimento foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 3.739,15** (sem BDI), em face da inclusão dos respectivos quantitativos nos seguintes itens:

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quantidade Acréscimo	Quantidade de Supressão	Preço Unitário (R\$)	Preço Acréscimo (R\$)	Preço Supressão (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
11.01.100.1	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	H	4,00		18,74	74,96		74,96
11.01.100.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	H	4,00		24,10	96,40		96,40
09.01.200.1	AUT_PJDIJ - Elaboração de projeto lógico para a instalação do sistema de automação e controle, diagramas de causa e efeito (bem como os demais diagramas lógicos e de conexão) e revisão das planilhas de pontos**	sv	0,04		13.047,50	483,24		483,24

09.01.200.2	AUT_PJDIJ - Realizar a programação e configuração de todos os equipamentos, bem como executar todas as operações necessárias para implantar o Sistema de Supervisão e Controle, de acordo com o memorial descritivo, desenhos e documentos técnicos do fabricante**	sv	0,04		52.842,82	1.957,14		1.957,14
11.01.100.3	Interface HDS Modbus ref: 51140006*		1,00		1.127,41	1.127,41		1.127,41
TOTAL SEM BDI						3.739,15		3.739,15

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (8,491%). Ver cotação no anexo 3.

** - Item novo - serviço/insumo constante na planilha proposta pela Contratada e com desconto original já aplicado

2. Inclusão de sensor de pressão para duto

Justificativa: Durante a execução dos serviços foi notada a ausência de sensor de pressão para a rede de dutos de insuflamento de ar no subsolo. Apesar de o subsolo utilizar caixas de volume de ar variável (VAVs) na rede de dutos, o projeto executivo não contemplou o fornecimento do sensor para a rede.

O sensor de pressão é elemento fundamental para o controle do volume de ar gelado insuflado através da rede de dutos, ou seja, é através da pressão fornecida por este sensor que é controlada a velocidade de rotação do ventilador do *fan coil*. Sem este sensor, não seria possível controlar a rotação do ventilador e, portanto, haveria um insuflamento constante de ar gelado pela rede de dutos ainda que o fechamento das caixas VAVs demandasse menos ar.

A instalação do sensor de pressão garantirá uma maior eficiência do sistema com o controle da velocidade de rotação do ventilador de insuflamento e, portanto, uma maior economia de ar gelado e energia elétrica, contribuindo, em última análise, com a economia dos recursos públicos.

O fornecimento foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 1.446,58** (sem BDI), em face da inclusão dos respectivos quantitativos nos seguintes itens

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quantidade Acréscimo	Quantidade Supressão	Preço Unitário (R\$)	Preço Acréscimo (R\$)	Preço Supressão (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
06.08.200.12	Cópia da CPOS (61.15.170) - Sensor de pressão diferencial para duto, 0 - 500Pa, saída 4-20mA, modelo de referência 616KD-B-11, fabricante Dwyer Instruments**	un.	1,00		1.224,88	1.224,88		1.224,88
06.08.500.2	Cabo 2x#0,75mm, Par(es) trançado(s) com blindagem de alumínio, resistência máxima de 150 Ω por km, resistência de isolamento em 220 V maior que 5000 M Ω .km, rigidez dielétrica entre condutores de 1500 V. ref. Schneider Eletric**	un.	30,00		7,39	221,70		221,70
TOTAL SEM BDI						1.446,58		1.446,58

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (8,491%). Ver cotação no anexo 3.

** - Item novo - serviço/insumo constante na planilha proposta pela Contratada e com desconto original já aplicado

3. Inclusão de supervisão de grupo gerador

Justificativa: O projeto executivo de supervisão e controle do grupo gerador permite apenas verificar o status da chave de transferência automática e o nível de combustível no taque do equipamento. Informações importantes como as grandezas elétricas da geração de energia elétrica e os dados de funcionamento do motor diesel pertencente ao grupo gerador não são disponibilizadas para o sistema de automação, dada a limitação da unidade microprocessada de controle (USCA) de funcionamento do grupo gerador.

Para a adequada integração do grupo gerador existente do edifício ao sistema de supervisão e controle predial é necessário que sejam adquiridas Unidades de Supervisão de Corrente Alternada (USCA) com interface de conexão às redes de automação. Essas unidades disponibilizam informações completas sobre o equipamento numa rede de automação com protocolo de comunicação Modbus.

As informações disponibilizadas pela USCA permitem um correto acompanhamento do funcionamento do equipamento de forma remota e a realização da sua manutenção preditiva.

Esta melhoria técnica garantirá maior eficiência ao sistema, permitindo o aumento da disponibilidade do sistema de energia de emergência do edifício e o aumento da vida útil do equipamento, contribuindo, em última análise, com a economia dos recursos públicos.

O fornecimento foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 17.889,30** (sem BDI), em face da inclusão dos respectivos quantitativos nos seguintes itens:

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quantidade Acréscimo	Quantidade Supressão	Preço Unitário (R\$)	Preço Acréscimo (R\$)	Preço Supressão (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
11.04.100.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	H	8,00		110,31	882,48		882,48
11.04.100.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	H	40,00		24,10	964,00		964,00
09.01.200.1	AUT_PJDIJ - Elaboração de projeto lógico para a instalação do sistema de automação e controle, diagramas de causa e efeito (bem como os demais diagramas lógicos e de conexão) e revisão das planilhas de pontos**	sv	0,07		13.047,50	966,48		966,48
09.01.200.2	AUT_PJDIJ - Realizar a programação e configuração de todos os equipamentos, bem como executar todas as operações necessárias para implantar o Sistema de Supervisão e Controle, de acordo com o memorial descritivo, desenhos e documentos técnicos do fabricante**	sv	0,07		52.842,82	3.914,28		3.914,28
11.04.100.3	Placa de comunicação IB Lite Internet com frete*	un	2,00		1.509,75	3.019,50		3.019,50
11.04.100.4	Mini relé 12 VDC com base*	un	10,00		36,55	365,50		365,50
11.04.100.5	Mini disjuntor monofásico 10A curva C*	un	3,00		7,66	22,98		22,98
11.04.100.6	Cabo flexível 1,5 mm2 cor cinza*	m	200,00		2,64	528,00		528,00
11.04.100.8	Controlador para gerador COMAP AMF-25 NT com frete*	un	2,00		3.613,04	7.226,08		7.226,08
TOTAL SEM BDI						17.889,30		17.889,30

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (8,491%). Ver cotação no anexo 3.

** - Item novo - serviço/insumo constante na planilha proposta pela Contratada e com desconto original já aplicado

4. Modificação em tubulação de água gelada

Justificativa: Durante a execução dos serviços foi detectada a utilização de diversas conexões de redução de secção e uniões na tubulação de água gelada que adentra o ventilador da UTA-2. Tais reduções e uniões impediram a instalação da chave de fluxo e do sensor de temperatura na tubulação, já que no adequado local para instalação destes equipamentos havia estas conexões.

Para que seja possível instalar o sensor de temperatura e a chave de fluxo é necessário realizar a remoção dessas conexões e a instalação de um tubo industrial liso no mesmo local.

A chave de fluxo indica ao sistema de automação a movimentação da água no interior da tubulação de água gelada e o sensor de temperatura indica a diferença de temperatura da água gelada que entra e que sai do ventilador da UTA. Esses dois itens em conjunto

permitem avaliar o correto funcionamento da UTA e a sua eficiência na troca de calor com o ambiente.

O fornecimento foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 842,40** (sem BDI), em face da inclusão dos respectivos quantitativos nos seguintes itens:

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quantidade Acréscimo	Quantidade Supressão	Preço Unitário (R\$)	Preço Acréscimo (R\$)	Preço Supressão (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
11.05.100.1	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	H	8,00		23,41	187,28		187,28
11.05.100.2	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	H	8,00		18,23	145,84		145,84
11.05.100.3	Tube em aço carbono preto Schedule de 2" sem costura*	m	6,00		84,88	509,28		509,28
TOTAL SEM BDI						842,40		842,40

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (8,491%). Ver cotação no anexo 3.

** - Item novo - serviço/insumo constante na planilha proposta pela Contratada e com desconto original já aplicado

5. Inclusão de medição do consumo d'água

Justificativa: O projeto executivo de supervisão e controle do edifício prevê a medição do consumo de água proveniente da CAESB e do consumo de água entre os estágios 1 e 2 do sistema de aproveitamento de água pluvial.

Para a adequada medição do consumo de água no edifício ainda restam 4 (quatro) pontos de medição de água a serem implementados, sendo 3 (três) de água potável e 1 (um) de água pluvial.

A medição do consumo de água permite obter-se a quantidade exata de água potável, fornecida pela concessionária, e a quantidade exata de água oriunda do aproveitamento pluvial. Com esses dados é possível acompanhar a acurácia dos valores diferenciados de água e esgoto cobrados pela concessionária.

O fornecimento foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 13.490,01** (sem BDI), em face da inclusão dos respectivos quantitativos nos seguintes itens.

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quantidade Acréscimo	Quantidade Supressão	Preço Unitário (R\$)	Preço Acréscimo (R\$)	Preço Supressão (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
06.08.200.20	Cópia da Sinapi (95675) - Hidrômetro ultrassônico DN 40mm, ref HYdros, Diehl Metering**	un	1,00		2.839,39	2.839,39		2.839,39
06.08.200.8	Módulo de entrada binário / interface para pulsador KNX com 2 entradas KNX 2-GANG - MTN670802 -Schneider Electric**	un	2,00		2.259,72	4.519,44		4.519,44
06.08.500.1	Cópia da SBC (063512) - Cabo KNX para automação, em cobre rígido (4 vias) 2x2x0,80mm**	M	9,00		26,93	242,37		242,37
06.08.500.2	Cabo 2x#0,75mm, Par(es) trançado(s) com blindagem de alumínio, resistência máxima de 150 Ωpor km, resistência de isolamento em 220 V maior que 5000 MΩ.km, rigidez dielétrica entre condutores de 1500 V. ref. Schneider Electric**	m	8,00		7,39	59,12		59,12
06.08.400.1	Cópia da SINAPI (95746) - Eletroduto rígido de aço carbono, sem costura, com revestimento protetor de zinco aplicado à quente, extremidades rosqueadas, classe pesada, Ø25 mm (3/4" BSPP), fab. Apolo - fornecimento e instalação**	M	17,00		29,97	509,49		509,49
06.08.400.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN	UN	4,00		24,71	98,84		98,84

	25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P**							
09.01.200.1	AUT_PJDIJ - Elaboração de projeto lógico para a instalação do sistema de automação e controle, diagramas de causa e efeito (bem como os demais diagramas lógicos e de conexão) e revisão das planilhas de pontos**	sv	0,07		13.047,50	966,48		966,48
09.01.200.2	AUT_PJDIJ - Realizar a programação e configuração de todos os equipamentos, bem como executar todas as operações necessárias para implantar o Sistema de Supervisão e Controle, de acordo com o memorial descritivo, desenhos e documentos técnicos do fabricante**	sv	0,07		52.842,82	3.914,28		3.914,28
11.01.100.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	H	1,00		24,10	24,10		24,10
11.03.100.1	Sensor Reed Switch para hidrômetros Elser. Marca: WATT com frete*	un	3,00		105,50	316,50		316,50
TOTAL SEM BDI						13.490,01		13.490,01

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (8,491%). Ver cotação no anexo 3.

** - Item novo - serviço/insumo constante na planilha proposta pela Contratada e com desconto original já aplicado

6. Remoção de tubulação para acesso externo

Justificativa: Durante a execução dos serviços foi notada a existência de uma tubulação que interliga o subsolo do edifício à caixa R2 localizada no térreo da área externa. Esta tubulação está em boas condições e pôde ser utilizada para a passagens dos cabos de comunicação da rede de automação sem que fosse necessária a construção de uma nova rede de dutos entre o térreo e o subsolo.

O projeto executivo previa a construção de uma nova rede de dutos entre a área externa e o subsolo que, conforme explicado anteriormente, não será mais necessária e poderá ser suprimida do contrato.

A supressão devidamente calculada pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um decréscimo contratual no valor de **R\$ 2.475,46** (sem BDI), em face da retirada dos respectivos quantitativos nos seguintes itens:

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quantidade Acréscimo	Quantidade Supressão	Preço Unitário (R\$)	Preço Acréscimo (R\$)	Preço Supressão (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
06.01.400.1	Copia da SBC (061071) - Eletroduto rígido de aço carbono, sem costura, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades rosqueadas, classe pesada, Ø100mm (4" BSPP), fab. Apolo**	m	13,00		190,42		2.475,46	2.475,46
TOTAL SEM BDI						2.475,46		2.475,46

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (8,491%). Ver cotação no anexo 3.

** - Item novo - serviço/insumo constante na planilha proposta pela Contratada e com desconto original já aplicado

7. Taxas e Emolumentos

Justificativa: As alterações contratuais que ensejem modificações no escopo dos serviços previamente contratados também devem estar submetidas à responsabilidade técnica do engenheiro responsável pela obra. Assim, o Conselho Regional de Arquitetura e Engenharia (CREA) exige o registro de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para o temo aditivo contratual que contemple estas modificações.

O registro foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 233,94** (sem BDI), em face da inclusão dos respectivos quantitativos nos seguintes itens.

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quantidade Acréscimo	Quantidade Supressão	Preço Unitário (R\$)	Preço Acréscimo (R\$)	Preço Supressão (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
01.08.1	Registro do contrato aditivo junto ao conselho de classe (ART)**	vb	1,00		233,94			233,94
TOTAL SEM BDI						233,94		233,94

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (8,491%). Ver cotação no anexo 3.

** - Item novo - serviço/insumo constante na planilha proposta pela Contratada e com desconto original já aplicado

QUADRO RESUMO:

ITEM	Acréscimo		Supressão		Total (acréscimo - supressão)	
	Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%
Inclusão de supervisão de no-break	3.739,15	0,56%			3.739,15	0,56%
Inclusão de sensor de pressão para duto	1.446,58	0,22%			1.446,58	0,22%
Inclusão de medição do consumo d'água	13.490,01	2,01%			13.490,01	2,01%
Inclusão de supervisão de grupo gerador	17.889,30	2,66%			17.889,30	2,66%
Modificação em tubulação de água gelada	842,40	0,13%			842,40	0,13%
TAXAS E EMOLUMENTOS	233,94	0,03%			233,94	0,03%
Remoção de tubulação para acesso externo			2.475,46	0,37%	-2.475,46	-0,37%
TOTAL	37.641,38	5,60%	2.475,46	0,37%	35.165,92	5,23%
BDI - 21,89%	8.239,69		541,87		7.697,82	
TOTAL DO 1º TERMO ADITIVO COM BDI	45.881,07		3.017,33		42.863,74	

É o relatório.

ANEXO II
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO nº 03

P. Execução: 180 dias	Objeto: Sistema de Supervisão e Controle Predial do Edifício das PJDIJ Local: SEPN 711/911 Bloco B - Asa Norte - Brasília / DF	Licitação: 48/2021
P. Validade: 180 dias	Razão Social: Automatic Engenharia Ltda	Data: 20/12/2021
P. Garantia: 12 meses	CNPJ: 03.737.225/0001-13	Telefone: 61 981112092 / 32027962

Cronograma Físico e Financeiro nº 03

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
01	SERVIÇOS TÉCNICO - PROFISSIONAIS	0,03% 233,94	100,00% 233,94					
01.08	TAXAS E EMOLUMENTOS	0,03% 233,94	100,00% 233,94	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
01.08.1	Registro do contrato junto ao conselho de classe (ART)	0,03% 233,94	100,00% 233,94					
02	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,07% 487,59	82,98% 404,59	17,02% 83,00				
02.02	DEMOLIÇÃO	0,07% 487,59	82,98% 404,59	17,02% 83,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
02.02.100	Demolição convencional	0,07% 487,59	82,98% 404,59	17,02% 83,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
02.02.100.1	Copia da SINAPI (100717) - Retirada de laminado melamínico e lixamento manual de superfície	0,01% 74,70		100,00% 74,70				
02.02.100.2	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	0,00% 8,30		100,00% 8,30				
02.02.100.3	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	0,05% 387,10	100,00% 387,10					

02.02.100.4	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	0,00%	100,00%						
		17,49	17,49						
04	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	0,17%							100,00%
		1.233,59							1.233,59
04.01	ARQUITETURA	0,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
		1.233,59	-	-	-	-	-	-	1.233,59
04.01.530	Revestimentos de parede	0,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
		1.004,04	-	-	-	-	-	-	1.004,04
04.01.530.1	Cópia SINAPI (72200) - Laminado melamínico, acabamento texturizado, Polar, espessura 1,3mm, referência L190, fab. Fórmica	0,14%							100,00%
		1.004,04							1.004,04
04.01.550	Revestimentos de forro	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
		141,70	-	-	-	-	-	-	141,70
04.01.550.1	Execução de visita em forro de gesso, dm 40 x 40cm, inclusive acabamento em perfis de alumínio na cor branca (un)	0,02%							100,00%
		141,70							141,70
04.01.560	Pinturas	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
		87,85	-	-	-	-	-	-	87,85
04.01.560.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	0,00%							100,00%
		14,83							14,83
04.01.560.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	0,00%							100,00%
		18,45							18,45
04.01.560.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014	0,01%							100,00%
		54,57							54,57
06	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	66,25%	16,85%	13,72%	6,40%	18,18%	36,07%	8,79%	
		468.975,84	79.023,16	64.326,21	29.999,38	85.244,72	169.137,76	41.244,61	
06.01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11,78%	13,36%	37,84%	0,00%	11,09%	22,18%	15,54%	
		83.399,34	11.143,54	31.554,35		9.247,73	18.495,44	12.958,28	
06.01.100	Quadros elétricos	9,68%	0,00%	46,03%	0,00%	13,49%	26,98%	13,49%	
		68.545,22	-	31.554,35	-	9.247,73	18.495,44	9.247,70	
06.01.100.1	QFB-AP - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	0,34%				25,00%	50,00%	25,00%	
		2.431,90				607,98	1.215,95	607,97	
06.01.100.2	QTE-ESG - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	0,33%				25,00%	50,00%	25,00%	
		2.360,48				590,12	1.180,24	590,12	

06.01.100.3	QFB1-BAP - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	1,90%				25,00%	50,00%	25,00%
		13.437,07				3.359,27	6.718,54	3.359,26
06.01.100.4	QFB2-BAP - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	0,36%				25,00%	50,00%	25,00%
		2.532,72				633,18	1.266,36	633,18
06.01.100.5	QBPI - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	0,13%				25,00%	50,00%	25,00%
		929,98				232,50	464,99	232,49
06.01.100.6	QC-J/IE-SS - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	0,17%				25,00%	50,00%	25,00%
		1.206,04				301,51	603,02	301,51
06.01.100.7	QDG-AC/UTA-1 - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	1,50%		100,00%				
		10.592,25		10.592,25				
06.01.100.8	QD-AC/UTA-2 - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	1,48%		100,00%				
		10.481,05		10.481,05				
06.01.100.9	QD-UTA-3 - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	1,48%		100,00%				
		10.481,05		10.481,05				
06.01.100.10	QG-CAG - adequação de quadro/ painel elétrico - PJDIJ	1,99%				25,00%	50,00%	25,00%
		14.092,68				3.523,17	7.046,34	3.523,17
06.01.400	Rede Elétrica Secundária	2,10%	75,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	24,98%
		14.854,12	11.143,54	-	-	-	-	3.710,58
06.01.400.1	Copia da SBC (061071) - Eletroduto rígido de aço carbono, sem costura, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades rosqueadas, classe pesada, Ø100mm (4" BSPP), fab. Apolo	0,35%						100,00%
		2.475,46						2.475,46
06.01.400.2	Copia da SINAPI (95746) - Eletroduto rígido de aço carbono, sem costura, com revestimento protetor de zinco aplicado à quente, extremidades rosqueadas, classe pesada, Ø25 mm (3/4" BSPP), fab. Apolo - fornecimento e instalação	0,77%	90,00%					10,00%
		5.484,51	4.936,06					548,45
06.01.400.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUI-TOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,85%	90,00%					10,00%
		6.033,41	5.430,07					603,34
06.01.400.4	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	0,05%	100,00%					
		321,23	321,23					
06.01.400.5	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	0,00%	100,00%					
		34,98	34,98					
06.01.400.6	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,01%						100,00%
		36,53						36,53
06.01.400.7	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES	0,07%	90,00%					10,00%

	OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	468,00	421,20					46,80
06.08	SISTEMA DE SUPERVISÃO, COMANDO E CONTROLE	54,47%	17,60%	8,50%	7,78%	19,71%	39,07%	7,34%
		385.576,50	67.879,62	32.771,86	29.999,38	75.996,99	150.642,32	28.286,33
06.08.100	Quadros	28,37%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%	0,00%
		200.856,42	-	-	-	50.214,10	150.642,32	-
06.08.100.1	QGA - Quadro geral de automação - PJDIJ	12,24%				25,00%	75,00%	
		86.637,76				21.659,44	64.978,32	
06.08.100.2	QDA-MED - Quadro de Medição da Automação - PJDIJ	0,20%				25,00%	75,00%	
		1.400,45				350,11	1.050,34	
06.08.100.3	QDA-UTA-1 e 2 - Quadro de automação - PJDIJ	3,72%				25,00%	75,00%	
		26.365,94				6.591,49	19.774,46	
06.08.100.4	QC-SPLIT - Quadro de automação - PJDIJ	1,87%				25,00%	75,00%	
		13.248,89				3.312,22	9.936,67	
06.08.100.5	QDA-ARQ - Quadro de Automação - PJDIJ	1,81%				25,00%	75,00%	
		12.844,18				3.211,05	9.633,14	
06.08.100.6	QDA-BAP - Quadro de Automação - PJDIJ	4,93%				25,00%	75,00%	
		34.934,99				8.733,75	26.201,24	
06.08.100.7	QDA-BAP-COB - Quadro de Automação - PJDIJ	1,86%				25,00%	75,00%	
		13.148,00				3.287,00	9.861,00	
06.08.100.8	QDA-UTA-3 - Quadro de automação - PJDIJ	1,73%				25,00%	75,00%	
		12.276,21				3.069,05	9.207,16	
06.08.200	Hardware, Software e Drivers	20,17%	28,06%	17,05%	20,77%	18,06%	0,00%	16,06%
		142.793,49	40.071,20	24.343,87	29.661,95	25.782,89	-	22.933,58
06.08.200.1	Cópia da Sedop (180639) - Sensor Ultrassônico de Nível para Líquidos, modelo de referência EasyTREK SP-300, fabricante NIVELCO	1,00%			100,00%			
		7.091,82			7.091,82			
06.08.200.2	Cópia da SBC (070120) - Sensor de temperatura, para instalação em duto ou em tubulação de água, incerteza de +/- 0,2 °C, modelo de referência ETD100-4, fabricante Schneider Electric	0,61%			100,00%			
		4.317,39			4.317,39			
06.08.200.3	Cópia da SBC (070878) - Sensor de ambiente, com interface de usuário e comunicação / alimentação via RJ-45, medição de temperatura e ocupação do espaço - SXWSBTXXSXX+XWSDPSELXX, Schneider Electric	0,32%						100,00%
		2.263,82						2.263,82
06.08.200.4	Cópia da SBC (070878) - Sensor de ambiente, com interface de usuário e comunicação/ alimentação via RJ-45 sobre cabo UTP cat.6, com medição de temperatura, CO2, umidade relativa do ar e indicação de ocupação do espaço - BaseSXWSBTHCSXX com placa de cobertura XWSDPSELXX - Schneider Electric	1,64%				100,00%		
		11.641,50				11.641,50		

06.08.200.5	Cópia da CPOS (61.15.160) - Sensor de temperatura ambiente, interno, montado em parede, modelo de referência ETR100, fabricante Schneider Electric	0,11%	811,11	100,00%	811,11		
06.08.200.6	Cópia da CPOS (47.20.300) - Chave de fluxo tipo palheta para líquido, com invólucro em liga de alumínio fundido, comprimento da palheta ajustável de 1" a 8" e ajuste de sensibilidade através de porca e contra porca, modelo de referência FS-2 fabricante Dwyer Instruments Inc	0,79%	5.591,75	80,00%	4.473,40		20,00%
06.08.200.7	Cópia da CPOS (40.05.350) - SP - Sensor infravermelho passivo, modelo de referência IVP 3011 TETO, fabricante Intelbras	0,05%	377,40	100,00%	377,40		
06.08.200.8	Módulo de entrada binário / interface para pulsador KNX com 2 entradas KNX 2-GANG - MTN670802 -Schneider Electric	1,92%	13.558,32			100,00%	13.558,32
06.08.200.9	Chave fim de curso com haste ajustável e roldana, com 1 contato aberto (NA) e 1 contato fechado (NF), corpo plástico, modelo de referência AXCK-S141, fabricante Sibratec	0,07%	493,36			100,00%	493,36
06.08.200.10	Cópia da CPOS (40.20.300) - Sonda de nível hidrostático, sinal de saída 4/20 mA (2 fios) ou 0/10 Vcc (3 fios), alimentação de 8 a 28 Vcc, MGG-TNH-SUB, fabricante Megga Instrumentos de Medição e Controle	1,16%	8.199,90	100,00%	8.199,90		
06.08.200.11	Interface de comunicações RS-485 para central de detecção de incêndio JUNO NET, J-NET-INT-485, GLOBAL FIRE EQUIPMENT S.A.	0,35%	2.479,42			100,00%	2.479,42
06.08.200.12	Cópia da CPOS (61.15.170) - Sensor de pressão diferencial para duto, 0 - 500Pa, saída 4-20mA, modelo de referência 616KD-B-11, fabricante Dwyer Instruments	0,35%	2.449,76	100,00%	2.449,76		
06.08.200.13	Cópia da Agetop Civil (072320) - Relé fotocélula, modelo de referência Tri-Fácil 220V (FCR2TF), fabricante Exatron Indústrias LTDA	0,01%	89,71			100,00%	89,71
06.08.200.14	Cópia da Orse (11328) - Multimetro de energia, com medição de energia ativa e reativa nos quatro quadrantes, classe de medição 0,5S, comunicação por protocolo BACnet e entrada de medição através de TCs. Dotado de 3 TCs com corrente nominal primária de 250A, corrente secundária de 5A, carga nominal de 5VA e classe de exatidão de 0,6%. Modelo de referência Schneider Electric IEM3265	5,66%	40.071,20	100,00%	40.071,20		
06.08.200.15	Cópia da Cpos (61.15.170) - Transmissor de pressão diferencial para tubulação de água, instalação ao tempo, conexão hidráulica rosca 1/2" NPT, faixa de trabalho de 0 a 100 psig, sinal de saída 4/20 mA ou 0/10 Vcc, com display LCD - EPW104-LCD, Schneider Electric	0,60%	4.232,12				100,00%
06.08.200.16	Módulo de comunicação em rede RS-485, protocolo BACnet MSTP para Chiller CGAM100 - Trane Technologies	2,04%	14.418,80				100,00%
06.08.200.17	Cópia da SBC (070878) - Sensor de CO2, umidade e temperatura KNX, amplitude de detecção da temperatura de 0-40°C, amplitude de detecção "umidade relativa" de 1%-100%, amplitude de detecção de CO2 de 300 - 9999 ppm - sensor de CO2, umidade e temperatura AP KNX, código MTN6005-0001, fabricante Schneider Electric	1,80%	12.760,92			100,00%	12.760,92
06.08.200.18	01 - Chave fim de curso com pistão ajustável, com 1 contato aberto (NA) e 1 contato fechado (NF), corpo metálico, WL-CL, Sibratec	0,05%	363,39				100,00%
06.08.200.19	Relé térmico PCPT 4, funções ANSI 23, 26, 49, com 4 sensores RTD Pt100 (S1-S2-S3-Tamb), comandos de alarme, trip, fault, comunicação RS4-85, protocolo Modbus, Fabricação Pextron	0,26%	1.843,59	100,00%	1.843,59		

06.08.200.20	Cópia da Sinapi (95675) - Hidrômetro ultrassônico DN 40mm, ref HYdros, Diehl Metering	0,40%	2.839,39	100,00%	2.839,39					
06.08.200.21	Cópia da CPOS (61.10.420) - Atuador de acoplamento direto para válvula, sem retorno por mola, 24Vac, 10 Nm, 0-10V - CN7510A20, Honeywell International In.	0,53%	3.726,72	100,00%	3.726,72					
06.08.200.22	Cópia da FDE (09.05.095) - Chave de pressão de ar diferencial, com invólucro em plástico (IP54), 0 - 300Pa, PAS-01 - Veris Industrie	0,37%	2.635,00			100,00%	2.635,00			
06.08.200.23	Cópia da CPOS (61.15.120) - Relé acoplador CCA 220Vca com contato reversível	0,03%	244,68						100,00%	
06.08.200.24	Acoplador duplo óptico WEBACDUP	0,04%	292,42						100,00%	
06.08.400	Infraestrutura	2,93%	20.740,51	85,84%	17.803,30	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,16%
						-	-	-	-	2.937,21
06.08.400.1	Cópia da SINAPI (95746) - Eletroduto rígido de aço carbono, sem costura, com revestimento protetor de zinco aplicado à quente, extremidades rosqueadas, classe pesada, Ø25 mm (3/4" BSPP), fab. Apolo - fornecimento e instalação	1,93%	13.696,29	93,44%	12.797,81					6,56%
06.08.400.2	Curva para eletroduto de 25mm de aço carbono, sem costura, com revestimento protetor de zinco aplicado à quente. d. Marca de referência: Apollo, Manesmman ou equivalente técnico.	0,03%	223,28	100,00%	223,28					
06.08.400.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	0,37%	2.619,26	90,57%	2.372,26					9,43%
06.08.400.4	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	0,17%	1.188,20	93,44%	1.110,25					6,56%
06.08.400.5	Cópia da SUDECAP (11.12.01) - Perfilado perfurado em chapa de aço galvanizado # 22, largura 38 mm x altura 38 mm, sem tampa, inclusive conexões	0,01%	60,46	100,00%	60,46					
06.08.400.6	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	0,05%	368,66	100,00%	368,66					
06.08.400.7	Cópia da Agetop Civil (071232) - Eletroduto metálico flexível tipo sealtube / copex 25mm (3/4")	0,10%	689,50	100,00%	689,50					
06.08.400.8	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,03%	181,08	100,00%	181,08					
06.08.400.9	Cópia da SBC (061071) - Eletroduto rígido de aço carbono, sem costura, com revestimento pro-	0,24%								100,00%

	tetor de zinco aplicado a quente, extremidades rosqueadas, classe pesada, Ø100mm (4" BSPP), fab. Apolo	1.713,78						1.713,78
06.08.500	Cabeamento e Acessórios	2,95%	47,99%	40,31%	0,12%	0,00%	0,00%	11,59%
		20.848,64	10.005,12	8.403,99	23,99	-	-	2.415,54
06.08.500.1	Copia da SBC (063512) - Cabo KNX para automação, em cobre rígido (4 vias) 2x2x0,80mm	0,93%	59,00%	40,98%				0,02%
		6.570,92	3.876,84	2.692,76				1,32
06.08.500.2	Cabo 2x#0,75mm, Par(es) trançado(s) com blindagem de alumínio, resistência máxima de 150 Ωpor km, resistência de isolamento em 220 V maior que 5000 MΩ.km, rigidez dielétrica entre condutores de 1500 V. ref. Schneider Eletric	1,66%	31,43%	48,58%				19,99%
		11.757,49	3.695,37	5.711,23				2.350,89
06.08.500.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,27%	100,00%					
		1.925,44	1.925,44					
06.08.500.4	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	0,08%	85,32%		4,03%			10,65%
		594,79	507,47		23,99			63,33
06.08.800	Serviços diversos	0,05%	0,00%	7,11%	92,89%	0,00%	0,00%	0,00%
		337,44	-	24,00	313,44	-	-	-
06.08.800.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	0,02%		6,59%	93,41%			
		121,44		8,00	113,44			
06.08.800.2	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODIZIOS)	0,03%		7,41%	92,59%			
		216,00		16,00	200,00			
09	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	20,94%	4,40%			45,58%	18,68%	31,34%
		148.234,16	6.523,75			67.558,37	27.690,57	46.461,47
09.01	ENSAIOS E TESTES	20,69%	4,45%	0,00%	0,00%	46,12%	18,90%	30,53%
		146.494,16	6.523,75			67.558,37	27.690,57	44.721,47
09.01.200	Testes	20,69%	4,45%	0,00%	0,00%	46,12%	18,90%	30,53%
		146.494,16	6.523,75	-	-	67.558,37	27.690,57	44.721,47
09.01.200.1	AUT_PJDIJ - Elaboração de projeto lógico para a instalação do sistema de automação e controle, diagramas de causa e efeito (bem como os demais diagramas lógicos e de conexão) e revisão das planilhas de pontos	1,84%	50,00%			50,00%		
		13.047,50	6.523,75			6.523,75		
09.01.200.2	AUT_PJDIJ - Realizar a programação e configuração de todos os equipamentos, bem como executar todas as operações necessárias para implantar o Sistema de Supervisão e Controle, de acordo com o memorial descritivo, desenhos e documentos técnicos do fabricante	7,46%				50,00%		50,00%
		52.842,82				26.421,41		26.421,41

09.01.200.3	AUT_PJDIJ - Desenvolver as telas de monitoramento, procedimentos de controle e demais questões relacionadas ao software do sistema de supervisão predial desenvolver telas e parametrizar o software StruxureWare Building Operation para supervisionar o sistema de controle	9,78%				50,00%	40,00%	10,00%
		69.226,42				34.613,21	27.690,57	6.922,64
09.01.200.4	AUT_PJDIJ - Projeto de AS BUILT	1,61%						100,00%
		11.377,42						11.377,42
09.02	LIMPEZA DE OBRAS	0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
		1.740,00						1.740,00
09.02.1	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	0,25%						100,00%
		1.740,00						1.740,00
10	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	7,57%	25,00%	25,00%		20,00%	10,00%	20,00%
		53.572,60	13.393,15	13.393,15		10.714,52	5.357,26	10.714,52
10.01	PESSOAL	7,57%	25,00%	25,00%	0,00%	20,00%	10,00%	20,00%
		53.572,60	13.393,15	13.393,15		10.714,52	5.357,26	10.714,52
10.01.100	Mão-de-Obra	7,57%	25,00%	25,00%	0,00%	20,00%	10,00%	20,00%
		53.572,60	13.393,15	13.393,15		10.714,52	5.357,26	10.714,52
10.01.100.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	5,61%	25,00%	25,00%		20,00%	10,00%	20,00%
		39.711,60	9.927,90	9.927,90		7.942,32	3.971,16	7.942,32
10.01.100.2	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,96%	25,00%	25,00%		20,00%	10,00%	20,00%
		13.861,00	3.465,25	3.465,25		2.772,20	1.386,10	2.772,20
11	1º Termo Aditivo	4,97%				22,91%	63,18%	13,91%
		35.165,92				8.056,05	22.217,04	4.892,84
11.01	Inclusão de supervisão de no-break	0,53%	0,00%	0,00%	0,00%	60,74%	13,09%	26,17%
		3.739,15				2.271,30	489,29	978,56
11.01.100.1	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,01%				100,00%		
		74,96				74,96		
11.01.100.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,01%				100,00%		
		96,40				96,40		
09.01.200.1	AUT_PJDIJ - Elaboração de projeto lógico para a instalação do sistema de automação e controle, diagramas de causa e efeito (bem como os demais diagramas lógicos e de conexão) e revisão das planilhas de pontos	0,07%				100,00%		
		483,24				483,24		
09.01.200.2	AUT_PJDIJ - Realizar a programação e configuração de todos os equipamentos, bem como	0,28%				25,00%	25,00%	50,00%

	executar todas as operações necessárias para implantar o Sistema de Supervisão e Controle, de acordo com o memorial descritivo, desenhos e documentos técnicos do fabricante	1.957,14				489,29	489,29	978,56
11.01.100.3	Interface HDS Modbus ref: 51140006	0,16%				100,00%		
		1.127,41				1.127,41		
11.02	Inclusão de sensor de pressão para duto	0,20%	0,00%	0,00%	0,00%	15,33%	84,67%	0,00%
		1.446,58				221,70	1.224,88	
06.08.200.1 2	Cópia da CPOS (61.15.170) - Sensor de pressão diferencial para duto, 0 - 500Pa, saída 4-20mA, modelo de referência 616KD-B-11, fabricante Dwyer Instruments	0,17%					100,00%	
		1.224,88					1.224,88	
06.08.500.2	Cabo 2x#0,75mm, Par(es) trançado(s) com blindagem de alumínio, resistência máxima de 150 Ωpor km, resistência de isolamento em 220 V maior que 5000 MΩ.km, rigidez dielétrica entre condutores de 1500 V. ref. Schneider Eletric	0,03%				100,00%		
		221,70				221,70		
11.03	Inclusão de medição do consumo d'água	1,91%	0,00%	0,00%	0,00%	23,55%	61,94%	14,51%
		13.490,01				3.177,40	8.355,48	1.957,14
06.08.200.2 0	Cópia da Sinapi (95675) - Hidrômetro ultrassônico DN 40mm, ref HYDros, Diehl Metering	0,40%					100,00%	
		2.839,39					2.839,39	
06.08.200.8	Módulo de entrada binário / interface para pulsador KNX com 2 entradas KNX 2-GANG - MTN670802 -Schneider Electric	0,64%					100,00%	
		4.519,44					4.519,44	
06.08.500.1	Copia da SBC (063512) - Cabo KNX para automação, em cobre rígido (4 vias) 2x2x0,80mm	0,03%				100,00%		
		242,37				242,37		
06.08.500.2	Cabo 2x#0,75mm, Par(es) trançado(s) com blindagem de alumínio, resistência máxima de 150 Ωpor km, resistência de isolamento em 220 V maior que 5000 MΩ.km, rigidez dielétrica entre condutores de 1500 V. ref. Schneider Eletric	0,01%				100,00%		
		59,12				59,12		
06.08.400.1	Copia da SINAPI (95746) - Eletroduto rígido de aço carbono, sem costura, com revestimento protetor de zinco aplicado à quente, extremidades rosqueadas, classe pesada, Ø25 mm (3/4" BSPP), fab. Apolo - fornecimento e instalação	0,07%				100,00%		
		509,49				509,49		
06.08.400.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	0,01%				100,00%		
		98,84				98,84		
09.01.200.1	AUT_PJDIJ - Elaboração de projeto lógico para a instalação do sistema de automação e controle, diagramas de causa e efeito (bem como os demais diagramas lógicos e de conexão) e revisão das planilhas de pontos	0,14%				100,00%		
		966,48				966,48		
09.01.200.2	AUT_PJDIJ - Realizar a programação e configuração de todos os equipamentos, bem como executar todas as operações necessárias para implantar o Sistema de Supervisão e Controle, de acordo com o memorial descritivo, desenhos e documentos técnicos do fabricante	0,55%				25,00%	25,00%	50,00%
		3.914,28				978,57	978,57	1.957,14
11.01.100.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,003%				25,00%	75,00%	
		24,10				6,03	18,08	
11.03.100.1	Sensor Reed Switch para hidrômetros Elser. Marca: WATT com frete	0,04%				100,00%		

		316,50				316,50		
11.04	Inclusão de supervisão de grupo gerador	2,53%	0,00%	0,00%	0,00%	21,16%	67,90%	10,94%
		17.889,30				3.784,77	12.147,39	1.957,14
11.04.100.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,12%				50,00%	50,00%	
		882,48				441,24	441,24	
11.04.100.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,14%				50,00%	50,00%	
		964,00				482,00	482,00	
09.01.200.1	AUT_PJDIJ - Elaboração de projeto lógico para a instalação do sistema de automação e controle, diagramas de causa e efeito (bem como os demais diagramas lógicos e de conexão) e revisão das planilhas de pontos	0,14%				100,00%		
		966,48				966,48		
09.01.200.2	AUT_PJDIJ - Realizar a programação e configuração de todos os equipamentos, bem como executar todas as operações necessárias para implantar o Sistema de Supervisão e Controle, de acordo com o memorial descritivo, desenhos e documentos técnicos do fabricante	0,55%				25,00%	25,00%	50,00%
		3.914,28				978,57	978,57	1.957,14
11.04.100.3	Placa de comunicação IB Lite Internet com frete	0,43%					100,00%	
		3.019,50					3.019,50	
11.04.100.4	Mini relé 12 VDC com base	0,05%				100,00%		
		365,50				365,50		
11.04.100.5	Mini disjuntor monofásico 10A curva C	0,00%				100,00%		
		22,98				22,98		
11.04.100.6	Cabo flexível 1,5 mm2 cor cinza	0,07%				100,00%		
		528,00				528,00		
11.04.100.8	Controlador para gerador COMAP AMF-25 NT com frete	1,02%					100,00%	
		7.226,08					7.226,08	
11.05	Modificação em tubulação de água gelada	0,12%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
		842,40				842,40		
11.05.100.1	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,03%				100,00%		
		187,28				187,28		
11.05.100.2	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,02%				100,00%		
		145,84				145,84		
11.05.100.3	Tubo em aço carbono preto Schedule de 2" sem costura	0,07%				100,00%		
		509,28				509,28		
11.06	TAXAS E EMOLUMENTOS	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
		233,94				233,94		

01.08.1	Registro do contrato junto ao conselho de classe (ART)		0,03%				100,00%		
			233,94				233,94		
11.07	Remoção de tubulação para acesso externo		-0,35%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
		-	2.475,46				- 2.475,46		
06.01.400.1	Copia da SBC (061071) - Eletroduto rígido de aço carbono, sem costura, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades rosqueadas, classe pesada, Ø100mm (4" BSPP), fab. Apolo		-0,35%				100,00%		
		-	2.475,46				- 2.475,46		
	Porcentagem			14,07%	10,99%	4,24%	24,24%	31,70%	14,77%
	Custo			99.578,59	77.802,36	29.999,38	171.573,66	224.402,63	104.547,03
	BDI			21.797,75	17.030,94	6.566,87	37.557,47	49.121,73	22.885,33
	Valor Mensal			121.376,34	94.833,30	36.566,25	209.131,13	273.524,36	127.432,36
	Porcentagem Acumulado			14,07%	25,06%	29,30%	53,54%	85,24%	100,01%
	Custo Acumulado			99.578,59	177.380,95	207.380,33	378.953,99	603.356,61	707.903,64
	Valor Acumulado			121.376,34	216.209,64	252.775,89	461.907,02	735.431,38	862.863,74