



MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO
MINISTÉRIO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS
Subsecretaria de Contratos - ASCON
Praça Municipal - Eixo Monumental - Brasília - DF

TERMO ADITIVO

2º TA ao CO N.º 060/SG/MPDFT/2023

PROCESSO N.º 19.04.4981.0017815/2023-46

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

CONTRATANTE

A **UNIÃO**, pessoa jurídica de direito público, por intermédio do **MINISTÉRIO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS**, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica sob o número 26.989.715/0002-93, instalado no Eixo Monumental, Praça do Buriti, Lote 2, em Brasília-DF, neste ato representado por sua Secretária-Geral, **CLAUDIA TOMELIN BRAGA**, nos termos da Portaria n.º 94/PGJ, de 30 de janeiro de 2023, daqui por diante designado simplesmente **MPDFT**;

CONTRATADA

AUTOMATIC ENGENHARIA LTDA - EPP., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o número 03.737.225/0001-13, estabelecida na SRTVN 701 CJ. P SL. 1008 Edifício Brasília Rádio Center, Asa Norte, BRASÍLIA/DF, que apresentou os documentos exigidos por lei, neste ato representada por seu Sócio Gerente, **WEBERT LIMA JESUS**, 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 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, e no processo n.º 19.04.4981.0017815/2023-46, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1. Suprimir - 6,61% (menos seis inteiros e sessenta e um centésimos por cento) ao valor inicial atualizado do contrato, conforme itens do Caderno de Encargos e Especificações (Anexo I), de acordo com o disposto na Cláusula Décima Sétima - Das Alterações do contrato, com amparo no artigo 124, inciso I, alínea “a”, e art. 125 da Lei 14.133/2021; e

2. Acrescer 11,44% (onze inteiros e quarenta e quatro centésimos por cento) ao valor inicial atualizado do contrato, conforme itens do Caderno de Encargos e Especificações (Anexo I), de acordo com o disposto na Cláusula Décima Sétima - Das Alterações do contrato, com amparo nos artigos 124, inciso I, alínea “a”, e art. 125 da Lei 14.133/2021.

PARÁGRAFO ÚNICO

A alteração descrita no caput desta cláusula, em consonância com o disposto na Cláusula Décima Sétima - Das Alterações do contrato, com amparo no artigo 124, inciso I, alínea “a”, e art. 125 da Lei 14.133/2021, corresponde ao discriminado no Memorial Descritivo (Anexo I) e adequa o Cronograma Físico-Financeiro nº 2, substituindo-o pelo nº 3 (Anexo II).

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO

O MPDFT pagará à CONTRATADA, em razão deste Termo Aditivo, pela execução do objeto deste contrato, o valor de R\$ 30.850,34 (trinta mil oitocentos e cinquenta reais e trinta 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 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A despesa decorrente deste aditamento contratual correrá, neste exercício (2024), à conta de créditos orçamentários consignados no Orçamento Geral da União, Ministério Público do Distrito Federal e Territórios, na categoria econômica Despesa de Capital, sob o Programa de Trabalho

03.062.0031.4261.0053 e Elemento de Despesa 33903916.

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. 98 da Lei n.º 14.133/2021, para segurança do integral cumprimento do contrato, a CONTRATADA deverá reforçar o valor da garantia em R\$ 1.542,51 para manter o valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global deste contrato, ou seja, R\$ 33.442,51 (trinta e três mil quatrocentos e quarenta e dois reais e cinquenta e um 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

Incumbirá ao MPDFT divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

E por estarem assim, justas e acordadas, firmaram o presente em, 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.

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO DE TERMO ADITIVO

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

2º Termo Aditivo ao Contrato Nº 060/SG/MPDFT/2023

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 Santa Maria.

OBSERVAÇÕES INICIAIS

Durante o desenvolvimento dos trabalhos, foi constatada necessidade de ajustes e complementações em alguns itens dos projetos para garantir maior eficiência, otimizando as rotinas de manutenção preventiva e corretiva.

Dentro deste contexto, 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:

1. Inclusão e supressão de inversor de frequência
2. Inclusão de sensores de presença e de infraestrutura para sensor KNX
3. Inclusão no Quadro Geral de Automação e supressão de switch de 8 portas
4. Inclusão de configuração de BCU Trane e supressão do controlador WEB800
5. Inclusão de controle de splits diversos
6. Inclusão de controle do exaustor no QDA-BAP
7. Inclusão de medição de consumo de energia
8. Supressão de Atuador de acoplamento para válvula

Destacamos que sobre os preços de novos serviços e insumos, é considerada a aplicação do desconto original^[1], nos termos da cláusula 7.6 do contrato e do artigo 128 da Lei nº 14.133/2021^[2]. 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 2º termo aditivo ao contrato (Anexo 1 - 0944774), o novo cronograma físico-financeiro nº 03 do contrato (anexo 2 - 0944784) e as cotações de preços retroagidos de serviços e insumos cotados no mercado (Anexo 3 - 0944793) 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.

ITENS ACRESCIDOS E SUPRIMIDOS:

1. Inclusão e supressão de inversor de frequência

Justificativa: Foi detectado que o inversor Danfoss existente no *fan-coil* não possui porta de comunicação para a sua interligação à rede de automação, limitando a integração do *fan-coil* ao sistema de controle e supervisão predial.

Para a adequada integração é necessário que seja adquirido um outro inversor de frequência que disponibilize as informações do equipamento numa rede de automação com protocolo de comunicação Bacnet/IP. As informações disponibilizadas pela interface de comunicação permitem um correto acompanhamento do funcionamento do equipamento de forma remota e a realização de manutenção preditiva.

Esta melhoria técnica garantirá maior eficiência ao sistema, permitindo o monitoramento completo do sistema de ar-condicionado e o aumento da vida útil do equipamento, contribuindo, em última análise, com a economia dos recursos públicos.

Além disso, deverá ser suprimido o inversor de frequência de 2,2kW constante da planilha orçamentária, modelo ATV212HU22N4 do fabricante Schneider Electric, por não haver necessidade de aplicação no projeto de automação.

A proposta foi devidamente calculada pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 7.602,66** e supressão no valor de **R\$ 4.185,50**, a seguir representado:

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quant. Acréscimo	Quant. Supressão	Valor Unitário (R\$)	Valor Acréscimo (R\$)	Valor Supressão (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
CM0637	Inversor de frequência HVAC Altivar ATV212HD11N4, com 11kW, 380-480 VAC trifásico, comunicação Bacnet/IP, Fabricante Schneider Electric – Fornecimento e instalação*	un	1,00		7.602,66	7.602,66		7.602,66
VALOR TOTAL DO ACRÉSCIMO								7.602,66
MPDFT0099	Inversor de frequência HVAC ATV212 - 2.2 kW - 380-480 VAC trifásico Altivar ATV212HU22N4 Schneider Electric – Fornecimento e instalação	un		1,00	4.185,50		4.185,50	4.185,50
VALOR TOTAL DA SUPRESSÃO								4.185,50

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (0,2763%). Ver cotação no anexo 3.

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

2. Inclusão de sensores de presença e de infraestrutura para sensor KNX

Justificativa: Para instalação do sensor KNX de CO2, de temperatura e de umidade, inicialmente previsto no pavimento térreo, será necessária a complementação da infraestrutura no local. Este sensor é elemento fundamental para a avaliação do funcionamento do sistema de ar-condicionado, ou seja, é através dos dados fornecidos por esse sensor que é aferida a qualidade da refrigeração e da renovação de ar feitas pelo sistema.

Também é necessária a inclusão de sensores de presença na subestação, sala de quadros e sala do GMG para melhor gerenciamento da permanência de técnicos nestes ambientes.

O fornecimento foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 1.765,07** (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\$)
MPDFT0354	Copia da SINAPI (95746) - Eletroduto rígido de 25mm em aço carbono sem costura, parede classe pesada de espessura $\geq 1,5$ mm, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades com rosa BSP. Fabricação Apolo Tubos e Equipamentos**	M	13,10		55,99	733,46		733,46
MPDFT0406	Copia da SBC (063512) - Cabo KNX para automação, em cobre rígido (4 vias) 2x2x0,80mm**	M	13,10		35,53	465,44		465,44
91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015**	M	13,10		10,19	133,48		133,48
95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022**	UN	3,00		16,15	48,45		48,45
CM1135	Sensor infravermelho passivo, modelo de referência IVP 3011 TETO, fabricante Intelbras*	un	3,00		128,08	384,24		
VALOR TOTAL DO ACRÉSCIMO								1.765,07

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (0,2763%). Ver cotação no anexo 3.

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

3. Inclusão no Quadro Geral de Automação e supressão de switch de 8 portas

Justificativa: O projeto executivo do Quadro Geral de Automação (QGA) prevê a utilização de 2 módulos de 16 entradas universais e 1 módulo com 8 saídas a relé (prancha AUT 14/25). Todavia, na composição orçamentária do QGA (10.05.01.01) incluiu somente 1 módulo de 16 entradas universais. Assim, será necessário acrescentar mais 1 módulo de 16 entradas universais e 1 módulo de 8 saídas a relé.

Para a adequada inclusão dos módulos será necessário um cabo de expansão do barramento de comunicação do AS, já que os módulos de entrada não cabem fisicamente no mesmo trilho DIN do QGA e serão necessárias duas trilhas. Assim, será necessário, também, incluir o fornecimento e instalação do cabo de barramento.

Além disso, será necessária mais portas UTP no switch de automação para atender o coletor de dados de energia da concessionária e a USCA do grupo gerador. Nesta nova condição, o switch de 8 portas inicialmente previsto não será suficiente, sendo necessária a instalação de um switch de 16 portas. Desta forma deverá ser suprimido o switch de 8 portas.

Por fim, com as alterações propostas a serem realizadas QGA será necessário o acréscimo de um quadro DVI anexo para aumentar a capacidade de suportar os dispositivos.

A proposta foi devidamente calculada pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 12.027,33** e supressão no valor de **R\$ 1.328,57**, a seguir demonstrado:

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quantidade Acréscimo	Quantidade Supressão	Valor Unitário (R\$)	Valor Acréscimo (R\$)	Valor Supressão (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
CM1720	Módulo UI-16 - 16 Entradas Universais SXWUI16XX10001 BASE SXWTBIOW110001 - I/O Module**	un	1,00		5.090,00	5.090,00		R\$ 5.090,00
CM1719	Módulo de expansão SmartX DO-FC-8 - 8 Saídas Digitais (Form C) - Interruptores de Controle - Módulo SXWDOC8XX10001 e BASE SXWTBIOW110001*	un	1,00		4.775,19	4.775,19		R\$ 4.775,19
	Cabo de Extensão para Barramento de Módulos do Automation Server - Conectores em Forma de L - 1,5 m - Schneider Electric SXWSCABLE10002*	un	1,00		1.071,88	1.071,88		R\$ 1.071,88
CM1761	Switch Ethernet de mesa gerenciável Smart, 16 portas RJ45 10/100/1000 Mbps e 2 slots SFP gigabit, Gigabit TL-SG2218, fabricante TP-Link Technologies*	un	1,00		900,06	900,06		R\$ 900,06
2206	Quadro de sobrepor em termoplástico injetado para Voice Data Image (VDI), Dimensões: 538mm x 322mm x 96mm, Modelo: VDI+02S, Fabricante: Eletro Metalúrgica Brum Ltda.*	un	1,00		190,20	190,20		R\$ 190,20
VALOR TOTAL DO ACRÉSCIMO								R\$ 12.027,33
CM1721	Switch Ethernet de mesa gerenciável L2 Gigabit, 8 portas RJ45 10/100/1000 Mbps + 2 Slots SFP Jetstream, Gigabit T2500G-10TS (TL-SG3210), fabricante TP-Link Technologies	un		1,00	1.328,57		1.328,57	1.328,57
VALOR TOTAL DA SUPRESSÃO								1.328,57

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (0,2763%). Ver cotação no anexo 3.

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

4. Inclusão de configuração de BCU Trane e supressão do controlador WEB800

Justificativa: A gerenciadora de ar-condicionado (BCU Trane) instalada no local já está interligada ao *chiller* e é capaz de se comunicar com o sistema de automação através de uma porta de comunicação já existente no seu hardware que utiliza o protocolo de automação Bacnet/IP.

O *chiller* existente será interligado ao sistema de automação predial do do MPDFT. Todavia, para implementar essa interface, assumindo a função de estabelecer o elo de comunicação (gateway) entre o *chiller* e o sistema de automação, será necessária a configuração da gerenciadora para esta funcionalidade de comunicação.

Assim, é necessária a aquisição do serviço de configuração da gerenciadora oferecido pela Trane e, conseqüentemente, suprime-se a aquisição do controlador WEB800 que realizaria a função de *gateway* de comunicação.

A proposta da Trane apresentada contempla um acréscimo contratual no valor de **R\$ 17.764,25** e a supressão do controlar constante da planilha é de **R\$ 27.552,14**. Portanto, a proposta de alteração resulta em economia de recursos no valor de **R\$ 9.787,89**, conforme tabela a seguir.

ITEM	DESCRIÇÃO	Un.	Quant. Acréscimo	Quant. Supressão	Valor Unitário (R\$)	Valor Acréscimo (R\$)	Valor Supressão (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Serviço de configuração da BCU Tracer Summit BMTX001AAB00, fabricante Trane, com habilitação de porta de comunicação para utilizar o protocolo de automação Bacnet/IP.*	sv	1,00		17.764,25	17.764,25		17.764,25
VALOR TOTAL DO ACRÉSCIMO								17.764,25
2	Controlador / Gerenciador / plataforma de servidor IoT (Internet of Things) compacta ref. WEB-800 fab Honeywell ou Jace 8000 Tridium	un		1,00	27.552,14		27.552,14	27.552,14
VALOR TOTAL DA SUPRESSÃO								27.552,14

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (0,2763%). Ver cotação no anexo 3.

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

5. Inclusão de controle de splits diversos

Justificativa: Inicialmente não foi previsto interligar 6 splits existentes no edifício ao sistema de automação. Todavia, para melhoria do controle e monitoramento é de se considerar a possibilidade de controlar o funcionamento de todos os splits existentes no edifício.

Para controle dos splits do pavimentos subsolo e térreo será necessário incluir controlador, chaves de corrente, relés acopladores e contadores no quadro QC-SPLIT do subsolo, bem como incluir chaves seletoras, cabos elétricos, perfilado e contadoras no quadro QD-Splits também do subsolo.

Já para controle do split do pavimento superior será necessário incluir módulo atuador KNX, chave de corrente, cabos elétricos e eletroduto no quadro QDA-BAP-COB. .

O fornecimento foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de **R\$ 9.621,30** (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\$)
Inclusão no quadro QC-SPLIT								
CM1575	Borne terminal 2,5mm²**	un	12,00		2,10	25,20		25,20
CM1431	Contator modular 25A 1NA 220/240VCA 60Hz. Modelo de referência: Schneider Electric ICT ACT19 A9C20631**	un	6,00		160,46	962,76		962,76
CM1722	H300 - Chave de corrente de sinalização de estado on/off, frequência de trabalho 50/60Hz, faixa de corrente: 0,15A a 60A, ponto de trip 0,15A ou menos- HX300 Veris Industries**	un	6,00		216,31	1.297,86		1.297,86
CM1618	Smart IP Controller RP-C-16A-230V Schneider Electric**	un	1,00		2.321,43	2.321,43		2.321,43
CM1986	Relé acoplador RAC-1-24, fabricante Sibratec **	un	6,00		28,93	173,58		173,58
Adequação do quadro QD-SPLITS								
CM1762	Chave seletora Iluminada Plástica modelo XB2-EK2361 2 Posições Verde 220Vca com 2 contatos NA modelo ZB2-BE101 - Fabricante Sibratec*	un	10,00		30,32	303,20		303,20
91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	M	328,00		2,39	783,92		783,92
MPDFT0353	Copia da SUDECAP (11.12.01) - Perfilado perfurado em chapa de aço galvanizado # 22, largura 38 mm x altura 38 mm, sem tampa, inclusive conexões**	m	43,40		38,39	1.666,12		1.666,12
MPDFT0354	Copia da SINAPI (95746) - Eletroduto rígido de 25mm em aço carbono sem costura, parede classe pesada de espessura ≥1,5mm, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades com rosa BSP. Fabricação Apolo Tubos e Equipamentos**	M	4,90		55,99	274,35		274,35
91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015**	M	4,90		10,19	49,93		49,93
95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022**	UN	4,00		16,15	64,60		64,60
Inclusão no quadro QDA-BAP-COB								
91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	M	19,20		2,39	45,88		45,88
CM1722	H300 - Chave de corrente de sinalização de estado on/off, frequência de trabalho 50/60Hz, faixa de corrente: 0,15A a 60A, ponto de trip 0,15A ou menos- HX300 Veris Industries**	un	1,00		216,31	216,31		216,31
MPDFT0354	Copia da SINAPI (95746) - Eletroduto rígido de 25mm em aço carbono sem costura, parede classe pesada de espessura ≥1,5mm, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades com rosa BSP. Fabricação Apolo Tubos e Equipamentos**	M	3,20		55,99	179,16		179,16

91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015**	M	3,20		10,19	32,60		32,60
95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022**	UN	3,00		16,15	48,45		48,45
Próprio 3	Módulo atuador de comutação para cargas por meio de contato seco, tensão 230Vca, frequência 50-60Hz, corrente nominal 16 A, $\cos\phi = 1$, para instalação em trilhos DIN. Modelo de Referência: MTN647393, fabricante Schneider ou equivalente técnico.*	un	1,00		1.175,95	1.175,95		1.175,95
VALOR TOTAL DO ACRÉSCIMO								9.621,30

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (0,2763%). Ver cotação no anexo 3.

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

Inclusão de controle do exaustor no QDA-BAP

Justificativa: Durante a execução dos serviços, a área administrativa do edifício apontou mau cheiro nos banheiros no subsolo, razão pela qual foi realizada avaliação por esta gestão, verificando-se a necessidade de controlar o funcionamento do exaustor naqueles ambientes, de forma resolver o problema dos odores tornando-os salubre.

Para tanto, será necessário incluir módulo atuador KNX e cabos elétricos no quadro QDA-BAP.

O fornecimento foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de R\$ 1.185,51 (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\$)
91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015**	M	4,00		2,39	9,56		9,56
91927	Módulo atuador de comutação para cargas por meio de contato seco, tensão 230Vca, frequência 50-60Hz, corrente nominal 16 A, $\cos\phi = 1$, para instalação em trilhos DIN. Modelo de Referência: MTN647393, fabricante Schneider ou equivalente técnico.*	un	1,00		1.175,95	1.175,95		1.175,95
VALOR TOTAL DO ACRÉSCIMO								1.185,51

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (0,2763%). Ver cotação no anexo 3.

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

7. Inclusão de medição do consumo de energia

Justificativa: Recentemente a medição do consumo de energia foi implementada em todas as edificações automatizadas do MPDFT.

Monitorar o consumo de energia é uma ferramenta importante para identificar picos de consumo, detectar falhas ou ineficiências no sistema elétrico. Diante das informações obtidas, podemos adotar medidas para estabelecer uma margem ideal de consumo evitando desperdício e gastos desnecessários com energia elétrica, além de reduzir o impacto ambiental.

O sistema de ar-condicionado possui três alimentações, uma para o chiller, uma para as bombas e a terceira para o *fan-coil*, sendo, portanto, necessários 3 multimedidores. Para os demais sistemas são necessários mais 3 multimedidores, um para os sistemas normal, um para o de emergência e o outro para o essencial.

O fornecimento adicional de multimedidores foi devidamente calculado pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um acréscimo contratual no valor de R\$ 9.840,69 (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\$)
CM1428	Multimedidor 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	un	4,00		2.347,43	9.389,72		9.389,72

	SVA e classe de exatidão de 0,6%. Modelo de referência Schneider Electric IEM3265**							
MPDFT1643	Cabo de sinal para Automação, 2#1,00mm ² trançado com blindagem de alumínio - Instrumentação Blindado PVC- Hipperfio / Pirelli / Furukawa**	m	52,50		8,59	450,97		450,97
VALOR TOTAL DO ACRÉSCIMO								9.840,69

* - Item novo - cotação de mercado aplicado o desconto original (0,2763%). Ver cotação no anexo 3.

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

8. Supressão de atuador de acoplamento para válvula

Justificativa: Após intervenções realizadas no atuador da válvula BELIMO existente verificou-se que não será necessária a instalação do atuador de acoplamento direto para válvula, razão pela qual propõe-se a supressão do item.

A supressão foi devidamente calculada pela equipe de fiscalização da SUMEG, com planilha demonstrativa de um decréscimo contratual no valor de **R\$ 1.478,28** (sem BDI), em face da exclusão 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\$)
MPDFT0978	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.	un		1,00	1.478,28		1.478,28	1.478,28
VALOR TOTAL DA SUPRESSÃO								1.478,28

QUADRO RESUMO:

ITEM	Acréscimo		Supressão		Total (acréscimo - supressão)	
	Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%
Inclusão e supressão de inversor de frequência	7.602,66	1,46%	4.185,50	0,80%	3.417,16	0,65%
Inclusão de sensores de presença e de infra-estrutura para sensor KNX	1.765,07	0,34%			1.765,07	0,34%
Inclusão no Quadro Geral de Automação e supressão de switch de 8 portas	12.027,33	2,30%	1.328,57	0,25%	10.698,76	2,05%
Inclusão de configuração de BCU Trane e supressão do controlador WEB800	17.764,25	3,40%	27.552,14	5,27%	-9.787,89	-1,87%
Inclusão de controle de splits diversos	9.621,30	1,84%			9.621,30	1,84%
Inclusão de controle do exaustor no QDA-BAP	1.185,51	0,23%			1.185,51	0,23%
Inclusão de medição de consumo de energia	9.840,69	1,88%			9.840,69	1,88%
Supressão de Atuador de acoplamento para válvula			1.478,28	0,28%	-1.478,28	-0,28%
TOTAL	59.806,81	11,44%	34.544,49	6,61%	25.262,32	4,84%
BDI - 22,12%	13.229,26		7.641,24		5.588,02	
TOTAL DO 2º TERMO ADITIVO COM BDI	73.036,07		42.185,73		30.850,34	

É o relatório.

[1]

- Valor da Planilha Orçamento de referência (VP): R\$ 639.767,66

- Valor do Contrato (VC): R\$ 638.000,00

- Desconto Original = (VP - VC)/VP * 100

- Desconto Original = 0,2763%

[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](#)

ANEXO II
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CNPJ: 03.737.225/0001-13	Objeto: Sistema de Supervisão e Controle Predial do Edifício das Promotorias de Justiça de Santa Maria	P. Execução: 150 dias	Licitação: PE 34/2023
Telefone: 61 98 1112092	Local: QR 211 Conjunto A, Lote 14, Santa Maria/DF	P. Validade 150 dias	Data: 6/3/2024
Planilha de Insumos e Serviços	Código	Classificação	Descrição

Cronograma Físico e Financeiro nº 2							
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 dias
01	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS	0,06%	100,00%				
		328,42	328,42				
01.08	TAXAS E EMOLUMENTOS	0,06%	100,00%				
		328,42	328,42				
01.08.1	Anotação de Responsabilidade Técnica (Faixa 3 - Tabela A - CONFEA)	0,06%	100,00%				
		328,42	328,42				
02	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,05%	7,69%	92,31%			
		267,71	20,58	247,13			
02.02	DEMOLIÇÃO	0,05%	7,69%	92,31%			
		267,71	20,58	247,13			
02.02.01	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, AF_12/2017	0,00%		100,00%			
		6,84		6,84			
02.02.02	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, AF_05/2015	0,02%		100,00%			
		87,10		87,10			
02.02.03	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, AF_05/2015	0,03%	12,50%	87,50%			
		184,84	20,58	144,08			
02.02.04	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, AF_05/2015	0,00%		100,00%			
		9,33		9,33			
03	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	16,54%	18,00%	34,00%	16,00%	16,00%	16,00%
		90.577,32	16.303,92	30.796,29	14.492,37	14.492,37	14.492,37
03.01	PESSOAL	16,54%	18,00%	34,00%	16,00%	16,00%	16,00%
		90.577,32	16.303,92	30.796,29	14.492,37	14.492,37	14.492,37
03.01.01	Administração	16,54%	18,00%	34,00%			16,00%
		90.577,32	16.303,92	30.796,29	14.492,37	14.492,37	14.492,37
03.01.01.03	Engenheiro eletricitista	16,54%	18,00%	34,00%			16,00%
		90.577,32	16.303,92	30.796,29	14.492,37	14.492,37	14.492,37
03.01.01.03.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,54%	18,00%	34,00%	16,00%	16,00%	16,00%
		90.577,32	16.303,92	30.796,29	14.492,37	14.492,37	14.492,37
04	ARQUITETURA	0,36%					56,04%
		1.987,86					1.114,08
04.06	REVESTIMENTOS	0,36%					56,04%
		1.987,86					1.114,08
04.06.03	Revestimentos de parede	0,13%					100,00%
		725,76					725,76
04.06.03.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR, AF_06/2014	0,13%					100,00%
		725,76					725,76
04.06.04	Revestimentos de forro/leto	0,23%				69,23%	30,77%
		1.262,10				873,78	388,32
04.06.04.1	Cópia da SBC (023361) - Execução de visita em forro de gesso, DM 40 x 40cm, inclusive acabament em perfis de alumínio na cor branca	0,05%				100,00%	
		248,98				248,98	
04.06.04.2	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO, AF_05/2017_P	0,11%				100,00%	
		624,82				624,82	
04.06.04.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL, AF_04/2023	0,04%					100,00%
		229,62					229,62
04.06.04.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS, AF_04/2023	0,03%					100,00%
		158,80					158,80
05	LIMPEZA	0,26%	33,00%	33,00%			34,00%
		1.398,00	461,34	461,34			475,32
05.01	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO, AF_04/2019	0,26%	33,00%	33,00%			34,00%
		1.398,00	461,34	461,34			475,32
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	78,12%	6,73%	42,93%	7,08%	10,34%	32,93%
		427.877,64	28.789,93	183.675,36	30.282,45	44.242,55	140.887,35
10.01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3,08%		100,00%			
		16.845,76		16.845,76			
10.01.01	Quadros Elétricos	3,08%		100,00%			
		16.845,76		16.845,76			
10.01.01.1	Adequação de quadros SUBSOLO - QFB-AP, QFB-ESG e QFB-AF - PJSM	0,41%		100,00%			
		2.229,88		2.229,88			
10.01.01.2	Adequação de quadro COBERTURA - QFB-INC - PJSM	0,06%		100,00%			
		318,91		318,91			
10.01.01.3	Adequação de quadro SUBSOLO - QC-ILEX - PJSM	1,55%		100,00%			
		8.404,82		8.404,82			
10.01.01.4	Adequação de quadro SUBSOLO - QE-EX-TRAFO - PJSM	0,05%		100,00%			
		280,04		280,04			
10.01.01.5	Adequação de quadro SUBSOLO - QE-CAG - PJSM	0,51%		100,00%			
		2.780,89		2.780,89			
10.01.01.6	Adequação de quadro SUBSOLO - QE-FC - PJSM	0,50%		100,00%			
		2.784,19		2.784,19			
10.01.01.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_10/2020	0,00%		100,00%			
		9,85		9,85			
10.05	AUTOMAÇÃO PREDIAL	36,03%	14,59%	34,21%	15,34%	11,74%	24,11%
		197.352,75	28.789,93	67.513,93	30.282,45	23.175,59	47.590,85
10.05.01	Central de Supervisão	30,25%	5,80%	33,21%	18,28%	13,99%	28,73%
		165.659,86	9.600,99	55.009,98	30.282,45	23.175,59	47.590,85
10.05.01.01	Quadro de Automação SUBSOLO - QGA - PJSM	8,76%	20,00%	40,00%	40,00%		
		48.004,97	9.600,99	19.201,99	19.201,99		
10.05.01.02	Quadro de Automação - SUBSOLO - QDA-IR - PJSM	0,43%		50,00%			50,00%
		2.385,82		1.182,81			1.182,81
10.05.01.03	Quadro de Automação - SUBSOLO - QDA-MED - PJSM	0,58%		50,00%			50,00%
		3.158,65		1.578,33			1.578,33
10.05.01.04	Quadro de Automação - SUBSOLO - QDA-FC - PJSM	1,58%		50,00%			50,00%
		8.849,08		4.324,54			4.324,54
10.05.01.05	Quadro de Automação - SUBSOLO - QDA-CAG - PJSM	1,55%		50,00%			50,00%
		8.484,84		4.242,32			4.242,32
10.05.01.06	Quadro de Automação - COBERTURA - QC-SPLIT - PJSM	1,74%		50,00%			50,00%
		9.553,32		4.776,68			4.776,68
10.05.01.07	Quadro de Automação - COBERTURA - QDA-BAP - PJSM	2,32%		50,00%	50,00%		
		12.717,80		6.358,80	6.358,80		

CNPJ: 03.737.225/0001-13	Objeto: Sistema de Supervisão e Controle Predial do Edifício das Promotorias de Justiça de Santa Maria	P. Execução: 150 dias	Licitação: PE 34/2023
Telefone: 61 981112092	Local: QR 211 Conjunto A, Lote 14, Santa Maria/DF	P. Validade 150 dias	Data: 6/3/2024
Planilha de Insumos e Serviços	Código	Classificação	Descrição

Cronograma Físico e Financeiro nº 2

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 dias
10.05.01.08	Quadro de Automação - COBERTURA - QDA-BAP-COB - PJSM	1,31% 7.165,21		50,00% 3.582,61	50,00% 3.582,60		
10.05.01.09	Cópia da Orse (10784) - Chave de fluxo tipo palheta para ar, com invólucro em policarbonato, comprimento da palheta ajustável de 1" a 0", e ajuste de sensibilidade através de porca e contra porca, modelo de referência VKF-622 fabricante Vekki Instrumentos de Medição e Controle	0,06% 302,47				100,00% 302,47	
10.05.01.10	Cópia da CPOS (61.15.160) - Sensor de temperatura ambiente, interno, montado em parede, modelo de referência ETR100, fabricante Schneider Electric	0,13% 689,31		33,33% 229,76		66,67% 459,55	
10.05.01.11	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.	0,27% 1.478,28					100,00% 1.478,28
10.05.01.12	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	0,66% 3.626,45		100,00% 3.626,45			
10.05.01.13	Controlador / Gerenciador / plataforma de servidor IoT (Internet of Things) compacta ref. WEB-800 fab Honeywell ou Jace 8000 Tridium	5,03% 27.552,14					100,00% 27.552,14
10.05.01.14	Cópia da CPOS (40.20.300) - Transmissor / sonda de pressão para tubulação de água, instalação ao tempo, conexão hidráulica rosca 1/2" NPT, faixa de trabalho de 0 a 5 BAR, sinal de saída 4/20 mA ou 0/10 Vcc - MGG-TP, fabricante Megga Instrumentos de Medição e Controle	0,47% 2.595,44					100,00% 2.595,44
10.05.01.15	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	0,49% 2.672,88				100,00% 2.672,88	
10.05.01.16	Inversor de frequência HVAC ATV212 - 2.2 kW - 380-480 VAC trifásico Altivar ATV212HU22N4 Schneider Electric - Fornecimento e instalação	0,76% 4.185,50					100,00% 4.185,50
10.05.01.17	Cópia da Sedop (180638) - Sensor Ultrassônico de Nível para Líquidos, modelo de referência EasyTREK SP-300, fabricante NIVELCO	1,44% 7.878,36				100,00% 7.878,36	
10.05.01.18	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 MTN8005-0001, fabricante Schneider Electric	1,38% 7.537,17					100,00% 7.537,17
10.05.01.19	01 - Chave fim de curso com pistão ajustável, com 1 contato aberto (NA) e 1 contato fechado (NF), corpo metálico, WL-CL, Sibratec	0,03% 189,96		100,00% 189,96			
10.05.01.20	Rele 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	0,79% 4.336,37		100,00% 4.336,37			
10.05.01.21	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	0,15% 822,50		100,00% 822,50			
10.05.01.22	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	0,10% 558,88		100,00% 558,88			
10.05.01.23	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, Esgoto - MGG-TNH-TF, fabricante Megga Instrumentos de Medição e Controle	0,21% 1.139,06			100,00% 1.139,06		
10.05.03	Condutos e acessórios	3,50% 19.188,94	100,00% 19.188,94				
10.05.03.1	Cópia da SINAPI (95746) - Eletroduto rígido de 25mm em aço carbono sem costura, parede classe pesada de espessura ≥1,5mm, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades com rosa BSP. Fabricação Apolo Tubos e Equipamentos	2,47% 13.549,58	100,00% 13.549,58				
10.05.03.2	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRACADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	0,45% 2.485,98	100,00% 2.485,98				
10.05.03.3	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	0,40% 2.188,23	100,00% 2.188,23				
10.05.03.4	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	0,18% 985,15	100,00% 985,15				
10.05.4	Condutores Elétricos	0,12% 642,91	100,00% 642,91				
10.05.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,8/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,12% 642,91	100,00% 642,91				
10.05.05	Condutores de Sinal	2,17% 11.861,04	100,00% 11.861,04				
10.05.05.1	Cópia da SINAPI (91927) - Cabo 2x#2,5mm, Par(es) trançado(s) com blindagem de alumínio, resistência máxima de 150 Ohm km, resistência de isolamento em 220 V maior que 5000 MQ.km, rigidez dielétrica entre condutores de 1500 V - Hipperlo / Pirelli / Furukawa	0,24% 1.289,28	100,00% 1.289,28				
10.05.05.2	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	0,14% 778,54	100,00% 778,54				
10.05.05.3	Cabo de sinal para Automação, 2#1,00mm² trançado com blindagem de alumínio - Instrumentação Blindado PVC- Hipperlo / Pirelli / Furukawa	1,02% 5.600,88	100,00% 5.600,88				
10.05.05.4	Cópia da SBC (063512) - Cabo KNX para automação, em cobre rígido (4 vias) 2x2x0,80mm	0,77% 4.192,54	100,00% 4.192,54				
10.10	SERVIÇOS DIVERSOS	39,01% 213.679,13	0,00% 0,00	46,48% 99.315,67	0,00% 0,00	9,86% 21.066,96	43,66% 93.296,50
10.10.1	PJSM_AUT - 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	15,39% 84.287,83		50,00% 42.133,92		25,00% 21.066,96	25,00% 21.066,96
10.10.2	PJSM_AUT - Projeto de AS BUILT	2,75% 15.047,82					100,00% 15.047,82
10.10.3	PJSM_AUT - Programação e configuração dos equipamentos e operação para implantação o Sistema de Supervisão e Controle, de acordo com o MD, desenhos e documentos técnicos do fabricante	8,06% 44.140,29		50,00% 22.070,15			50,00% 22.070,14
10.10.4	PJSM_AUT - Desenvolvimento das telas de monitoramento, procedimentos de controle e demais questões relacionadas ao software do sistema de supervisão predial, inclusive ser pré-desenvolvimento, detachamento, teste e parametrização do software StruxureWare Building Operation	12,82% 70.223,19		50,00% 35.111,60			50,00% 35.111,59
11	2º Termo Aditivo	4,61% 25.262,32					100,00% 25.262,32
11.01	Inclusão e supressão de inversor de frequência	0,62% 3.417,16					100,00% 3.417,16
CM0637	Inversor de frequência HVAC Altivar ATV212HD11N4, com 1kW, 380-480 VAC trifásico, comunicação Baonet/IP, Fabricante Schneider Electric - Fornecimento e instalação	1,39% 7.602,66					100,00% 7.602,66
10.05.01.16	Inversor de frequência HVAC ATV212 - 2.2 kW - 380-480 VAC trifásico Altivar ATV212HU22N4 Schneider Electric - Fornecimento e instalação	0,76% 4.185,50					100,00% 4.185,50
11.02	Inclusão de sensores de presença e de infra-estrutura para sensor KNX	0,32% 1.765,07					100,00% 1.765,07
10.05.03.1	Cópia da SINAPI (95746) - Eletroduto rígido de 25mm em aço carbono sem costura, parede classe pesada de espessura ≥1,5mm, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades com rosa BSP. Fabricação Apolo Tubos e Equipamentos	0,13% 733,46					100,00% 733,46
10.05.05.4	Cópia da SBC (063512) - Cabo KNX para automação, em cobre rígido (4 vias) 2x2x0,80mm	0,08% 465,44					100,00% 465,44

CNPJ: 03.737.225/0001-13	Objeto: Sistema de Supervisão e Controle Predial do Edifício das Promotorias de Justiça de Santa Maria	P. Execução: 150 dias	Licitação: PE 34/2023				
Telefone: 61 981112092	Local: QR 211 Conjunto A, Lote 14, Santa Maria/DF	P. Validade 150 dias	Data: 6/3/2024				
Planilha de Insumos e Serviços		0		0			
	Código	Classificação	Descrição				
Cronograma Físico e Financeiro nº 2							
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 dias
10.05.03.2	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	0,02% 133,48					100,00% 133,48
10.05.03.4	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	0,01% 48,45					100,00% 48,45
CM1135	Sensor infravermelho passivo, modelo de referência IVP 3011 TETO, fabricante Intelbras	0,07% 384,24					100,00% 384,24
11.03	Inclusão no Quadro Geral de Automação e supressão de switch de 8 portas	1,95% 10.698,76					100,00% 10.698,76
CM1720	Módulo UI-16 - 16 Entradas Universais SXW UI16XX10001 BASE SXWTBIOW110001 - IO Module	0,93% 5.060,00					100,00% 5.060,00
CM1719	Módulo de expansão SmartX DO-FC-8 - 8 Saídas Digitais (Form C) - Interruptores de Controle - Módul SXWDOC8XX10001 e BASE SXWTBIOW110001	0,87% 4.775,19					100,00% 4.775,19
Próprio 1	Cabo de Extensão para Barramento de Módulos do Automation Server - Conectores em Forma de L - 1,5 m - Schneider Electric SXW SCABLE10002	0,20% 1.071,88					100,00% 1.071,88
CM1761	Switch Ethernet de mesa gerenciável Smart, 16 portas RJ45 10/100/1000 Mbps e 2 slots SFP gigabit, Gigabit TL-SG2218, fabricante TP-Link Technologies	0,16% 900,06					100,00% 900,06
2206	Quadro de sobrepôr em termoplástico injetado para Voice Data Image (VDI), Dimensões: 538mm x 322mm x 96mm, Modelo: VDI+02S, Fabricante: Eletro Metalúrgica Brum Ltda.	0,03% 190,20					100,00% 190,20
CM1721	Switch Ethernet de mesa gerenciável L2 Gigabit, 8 portas RJ45 10/100/1000 Mbps + 2 Slots SFP Jetstream, Gigabit T2500G-10TS (TL-SG3210), fabricante TP-Link Technologies	-0,24% 1.328,57					100,00% 1.328,57
11.04	Inclusão de configuração de BCU Trane e supressão do controlador WEB800	-1,79% -9.787,89					100,00% -9.787,89
Próprio 2	Serviço de configuração da BCU Tracer Summit BMTX001AAB00, fabricante Trane, com habilitação de porta de comunicação para utilizar o protocolo de automação Bacnet/IP.	3,24% 17.764,25					100,00% 17.764,25
10.05.01.13	Controlador / Gerenciador / plataforma de servidor IoT (Internet of Things) compacta ref. WEB-800 fab Honeywell ou Jace 8000 Tridium	-					100,00% 27.552,14
11.05	Inclusão de controle de splits diversos	1,76% 9.621,30					100,00% 9.621,30
11.05.01	Inclusão no quadro QD-SPLIT						
CM1575	Borne terminal 2,5mm²	0,00% 25,20					100,00% 25,20
CM1431	Contator modular 25A 1NA 220/240VCA 60Hz, Modelo de referência: Schneider Electric ICT ACT19 A9C20631	0,18% 962,76					100,00% 962,76
CM1722	H300 - Chave de corrente de sinalização de estado on/off, frequência de trabalho 50/60Hz, faixa de corrente: 0,15A a 60A, ponto de trip 0,15A ou menos- HX300 Veris Industries	0,24% 1.297,86					100,00% 1.297,86
CM1618	Smart IP Controller RP-C-16A-230V Schneider Electric	0,42% 2.321,43					100,00% 2.321,43
CM1988	Relé acoplador RAC-1-24, fabricante Sibratec	0,03% 173,58					100,00% 173,58
11.05.02	Adequação do quadro QD-SPLITS						
CM1762	Chave seletora luminada Plástica modelo XB2-EK2361 2 Posições Verde 220Vca com 2 contatos NA modelo ZB2-BE101 - Fabricante Sibratec	0,06% 303,20					100,00% 303,20
10.05.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,14% 783,92					100,00% 783,92
10.05.03.3	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	0,30% 1.666,12					100,00% 1.666,12
10.05.03.1	Cópia da SINAPI (05746) - Eletroduto rígido de 25mm em aço carbono sem costura, parede classe pesada de espessura ≥1,5mm, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades com rosa BSP. Fabricação Apoio Tubos e Equipamentos	0,05% 274,35					100,00% 274,35
10.05.03.2	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	0,01% 49,93					100,00% 49,93
10.05.03.4	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	0,01% 64,60					100,00% 64,60
11.05.03	Inclusão no quadro QDA-BAP-COB						
10.05.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,01% 45,88					100,00% 45,88
CM1722	H300 - Chave de corrente de sinalização de estado on/off, frequência de trabalho 50/60Hz, faixa de corrente: 0,15A a 60A, ponto de trip 0,15A ou menos- HX300 Veris Industries	0,04% 216,31					100,00% 216,31
10.05.03.1	Cópia da SINAPI (05746) - Eletroduto rígido de 25mm em aço carbono sem costura, parede classe pesada de espessura ≥1,5mm, com revestimento protetor de zinco aplicado a quente, extremidades com rosa BSP. Fabricação Apoio Tubos e Equipamentos	0,03% 179,16					100,00% 179,16
10.05.03.2	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	0,01% 32,60					100,00% 32,60
10.05.03.4	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	0,01% 48,45					100,00% 48,45
Próprio 3	Módulo atuador de comutação para cargas por meio de contato seco, tensão 230Vca, frequência 50-60Hz, corrente nominal 16 A, cosφ = 1, para instalação em trilhos DIN. Modelo de Referência: MTN847393, fabricante Schneider ou equivalente técnico.	0,21% 1.175,95					100,00% 1.175,95
11.06	Inclusão de controle do exaustor no QDA-BAP	0,22% 1.185,51					100,00% 1.185,51
10.05.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	0,00% 9,56					100,00% 9,56
Próprio 4	Módulo atuador de comutação para cargas por meio de contato seco, tensão 230Vca, frequência 50-60Hz, corrente nominal 16 A, cosφ = 1, para instalação em trilhos DIN. Modelo de Referência: MTN847393, fabricante Schneider ou equivalente técnico.	0,21% 1.175,95					100,00% 1.175,95
11.07	Inclusão de medição de consumo de energia	1,80% 9.840,69					100,00% 9.840,69
CM1428	Multímetro 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	1,71% 9.389,72					100,00% 9.389,72

CNPJ: 03.737.225/0001-13	Objeto: Sistema de Supervisão e Controle Predial do Edifício das Promotorias de Justiça de Santa Maria	P. Execução: 150 dias	Licitação: PE 342/023
Telefone: 61 981112092	Local: QR 211 Conjunto A, Lote 14, Santa Maria/DF	P. Validade 150 dias	Data: 6/3/2024
Planilha de Insumos e Serviços	Código	Classificação	Descrição

Cronograma Físico e Financeiro nº 2

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 dias
10.05.05.3	Cabo de sinal para Automação, 2#1,00mm ² trançado com blindagem de alumínio - Instrumentação Blindado PVC- Hipperlo / Pirelli / Funukawa	0,08% 450,97					100,00% 450,97
11.08	Supressão de Atuador de acoplamento para válvula	-0,27% -1.478,28					100,00% -1.478,28
10.05.01.11	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.	-0,27% 1.478,28					100,00% 1.478,28
	Porcentagem		8,38%	39,29%	8,18%	10,88%	33,27%
	Custo		45.904,19	215.180,12	44.774,82	59.608,70	182.231,44
	BDI		10.154,00	47.597,81	9.904,21	13.185,45	40.309,59
	Valor Mensal		56.058,19	262.777,93	54.679,03	72.794,15	222.541,03
	Porcentagem Acumulada		8,38%	47,67%	55,85%	66,73%	100,00%
	Custo Acumulado		45.904,19	261.084,31	305.859,13	365.467,83	547.699,27
	Valor Acumulado		56.058,19	318.836,12	373.515,15	446.309,30	668.850,34



Documento assinado eletronicamente por **Webert Lima Jesus, Usuário Externo**, em 02/04/2024, às 16:42, conforme § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **CLAUDIA BRAGA TOMELIN, Secretária(o)-Geral**, em 04/04/2024, às 06:11, conforme § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.mpdft.mp.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1007162** e o código CRC **E29DDA97**.