aeris
TECNOLOGIA

Manual de instruções

TRANSMISSOR DE PROXIMIDADE

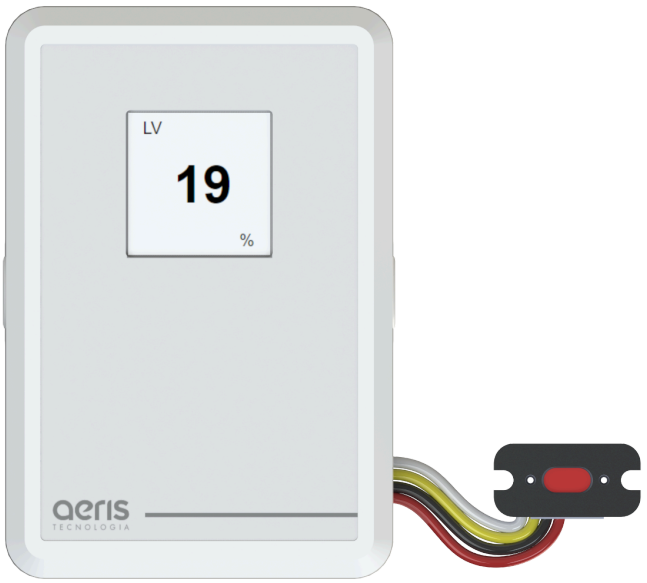
Versão 4.00 - 19/02/2025

1. Visão geral

O transmissor de proximidade da Aeris permite uma avaliação precisa de níveis de insumos como papel toalha e higiênico em banheiros, permitindo acompanhamento remoto, garantindo eficiência de operação do time de *facilities*.

O transmissor acompanha sensor remoto em miniatura, para ser inserido dentro do dispenser.

Aplicações: Shoppings, edifícios comerciais, bancos



Assim como toda a linha de transmissores possui opcionais como Comunicação Wifi e Serial (Modbus/BACnet), Display, Relé, Entrada NTC, Entrada Digital, entre outros, consulte a tabela de modelos para formatar seu produto.

Especificações

Alimentação	12 - 36VDC / 17 - 26VAC[1]	Comunicação Serial	Bacnet/Modbus
Consumo	1,1 W	Sem fio	WIFI 2,4GHz
Relé	2x Máx. 1 A/24Vac.	Detecção	Padrão: 0-25 cm
Display	E-Ink 1.54 polegadas	Precisão	10% F.S.
Saída Analógica	2x 0-10V	Cabo Sensor	1,5 m

[1]Para versões com relé, alimentar com 24 Vac/dc ±10%

[2]Distâncias de até 4m disponíveis, consulte-nos

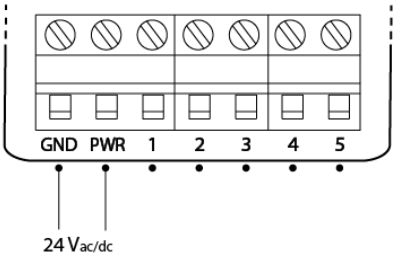
2. Ligações Elétricas

A plataforma de transmissores da Aeris permite centenas de combinações de funcionalidades/SKU. Abaixo estão os diagramas elétricos organizados por função.

SKU: **Txxx-00000**

Sem entradas e saídas

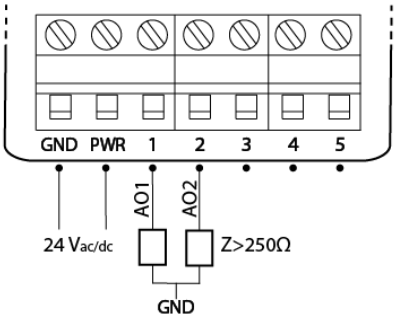
Utilizado apenas como monitoramento e envio de dados por wifi, ou indicador de dados recebidos por wifi.



SKU: **Txxx-AAxxx**

Saídas analógicas

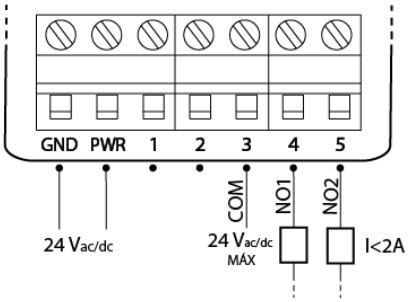
Até 2 saídas analógicas. Disponíveis nos bornes 1 e 2. Faixa de operação 0-10V, calibrável e configurável. Corrente máxima 40mA, com proteção por fusível resetável.



SKU: **Txxx-xxCRR**

Saídas digitais

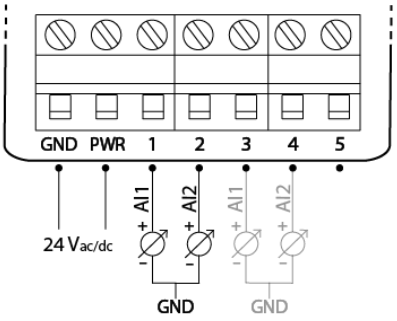
Até 2 saídas digitais por relé. Comum disponível no borne 3, e saídas normalmente abertas nos bornes 4 e 5. Set-point configurável.



SKU: **Txxx-IIIIx**

Entradas analógicas

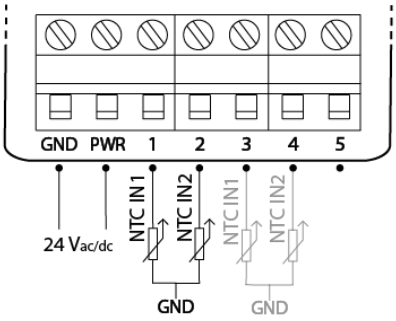
Até 2 entradas analógicas. Disponíveis nos bornes 1 e 2 ou bornes 3 e 4. Faixa de operação 0-10V calibrável. Impedância interna de 22,6k Ω.



SKU: **Txxx-TTTTx**

Entradas termístor

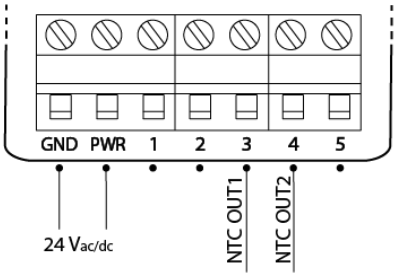
Até 2 entradas termístores. Disponíveis nos bornes 1 e 2 ou bornes 3 e 4. Curvas configuráveis para qualquer NTC. Pull-up interno de 10kΩ para 3,3V.



SKU: **Txxx-xx22x**

Saída NTC

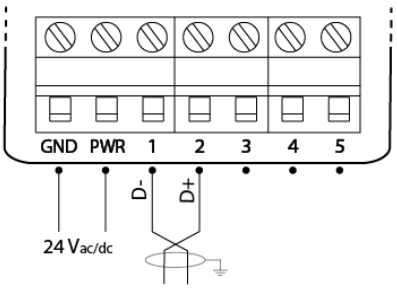
Conexão de 1 NTC, ambiente ou duto. Os 2 terminais do NTC ficam disponíveis no borne 3 e 4. Código 22 - 10k TIpo II. Código 33 - 10k TIpo III. Código 44 - 20k.



SKU: **Txxx-SSxxx**

Comunicação serial

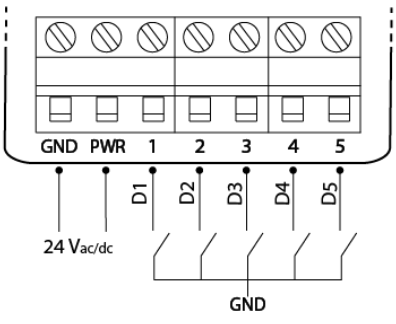
Até 1 par RS-485. Disponíveis nos bornes 1 e 2. Protocolo Modbus RTU e BacNET MSTP.



SKU: **Txxx-DDDDD**

Entrada digital

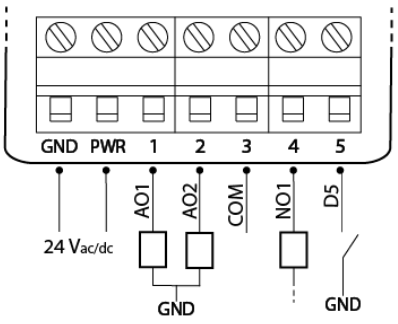
Até 5 entradas digitais contato seco. Disponíveis nos bornes 1 a 5. Funcionamento por estado, pulso ou contador, configurável.



Exemplo

SKU: **Txxx-AACRD**

2 Saídas analógicas
1 Saídas digital
1 Entrada digital



3. SKUs populares

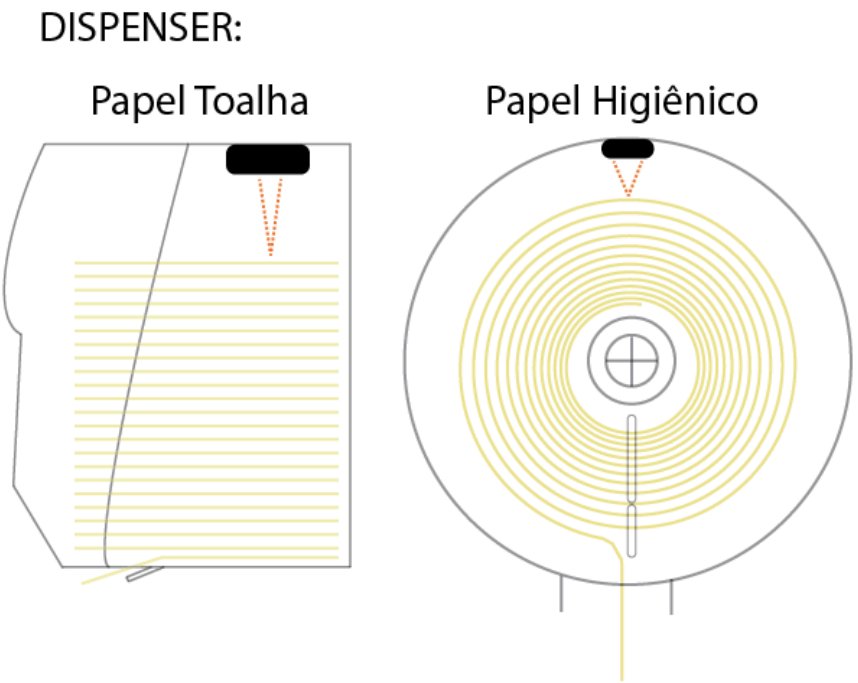
No item 8. é possível ver a tabela completa de SKUs da linha de transmissores. Abaixo uma lista dos modelos mais populares para referência:

Controladores de VAV	
SKU	Descrição
TPXA-SS000-0-WW	Transmissor de proximidade + serial RS-485 + WIFI
TPXA-00000-0-WW	Transmissor de proximidade + WIFI
TPXA-00D00-0-WW	Transmissor de proximidade + WIFI + DI

4. Sensor de Proximidade

4.1 Instalação

Um exemplo de instalação comum para o sensor de proximidade Aeris é dentro de dispensers de papel, como mostra a figura abaixo:



Nesse tipo de instalação, a fixação normalmente é feita via fita dupla-face. A peça possui ainda 2 furos de 4mm para fixação por parafuso. Dependendo do

dispenser, ainda pode ser requerido realizar um furo para passagem dos fios até o transmissor.

4.2 Configurações - Proximidade

O transmissor recebe do sensor de proximidade o valor da distância (mm) entre o sensor e o aparato. O transmissor, por sua vez, possui registradores de configuração que define o nível em milímetro de cheio e vazio, permitindo calcular a porcentagem do nível do dispenser. Os registradores de interesse para configuração e leitura são esses:

Registradores Sensor de Proximidade	
LEITURA	
Registrador	Descrição
PROX	Medida entre o sensor e o aparato (mm)
LEVEL	Nível de papel calculado com empty e full (%)
CONFIGURAÇÃO	
Registrador	Descrição
empty	Valor da medida com o dispenser cheio (mm)
full	Valor da medida com o dispenser vazio (mm)

O acesso aos registradores estão descritos no tópico Configurações.

5. Configurações

As configurações e calibrações podem ser acessadas de diversas formas, descritas a seguir.

5.1 Interface Web/Aplicativo, LED e botão

O acesso à interface web é realizada via navegador, sem a necessidade de instalação de aplicativo. O passo-a-passo para acesso pode ser visto nesse vídeo.

O Manual de Operação pode com a descrição da Interface Web, LED de Status e funções do botão pode ser acessado neste link.

5.2 Modbus/Bacnet

Os dispositivos que possuem comunicação RS-485 podem ser configurados pelo respectivo protocolo. O acesso a cada configuração pode ser verificado nas respectivas tabelas de registradores.

As configurações de endereço e *baudrate*, por segurança, necessitam de um comando Restart após a modificação. Outros comandos de configuração possuem efeitos imediatos.

5.3 Wifi - MQTT

Para os dispositivos com opcional wifi, é ainda possível monitorar e configurar via mensagens MQTT. A descrição dos comandos pode ser consultada no Manual MQTT.

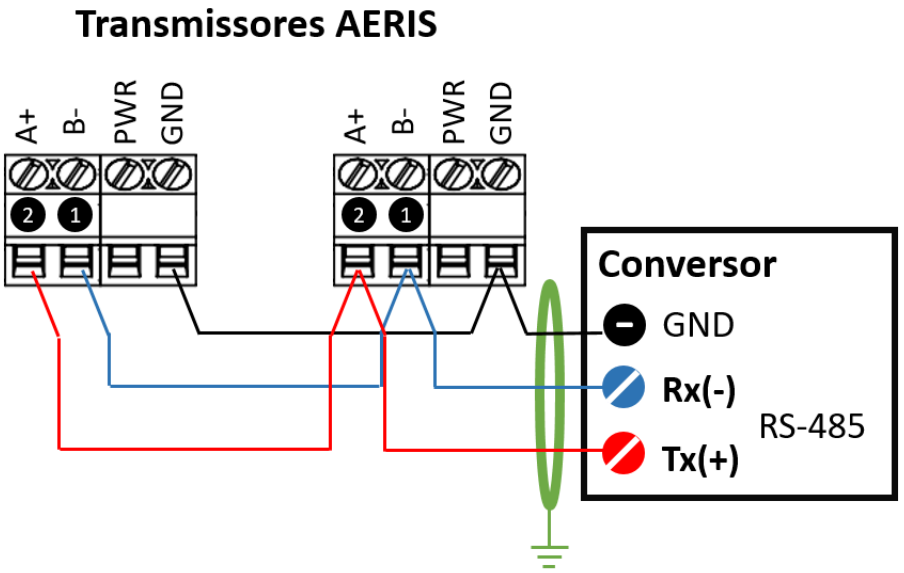
6. RS-485

Os transmissores Aeris possuem protocolo BACnet MS/TP e Modbus RTU via RS-485 como opcional.

As configurações de endereço e *baudrate* podem ser acessadas via Interface Web, serial Bacnet/Modbus ou por WIFI (MQTT). Por segurança essas configurações necessitam de um comando Restart após a modificação. Outros comandos de configuração possuem efeitos imediatos.

Configurações Serial	
Parâmetro	Valor
Baudrate	9600 - 115200 bps
Paridade	Sem paridade
Endereço Modbus	1 - 247
Endereço Bacnet	32 - 127

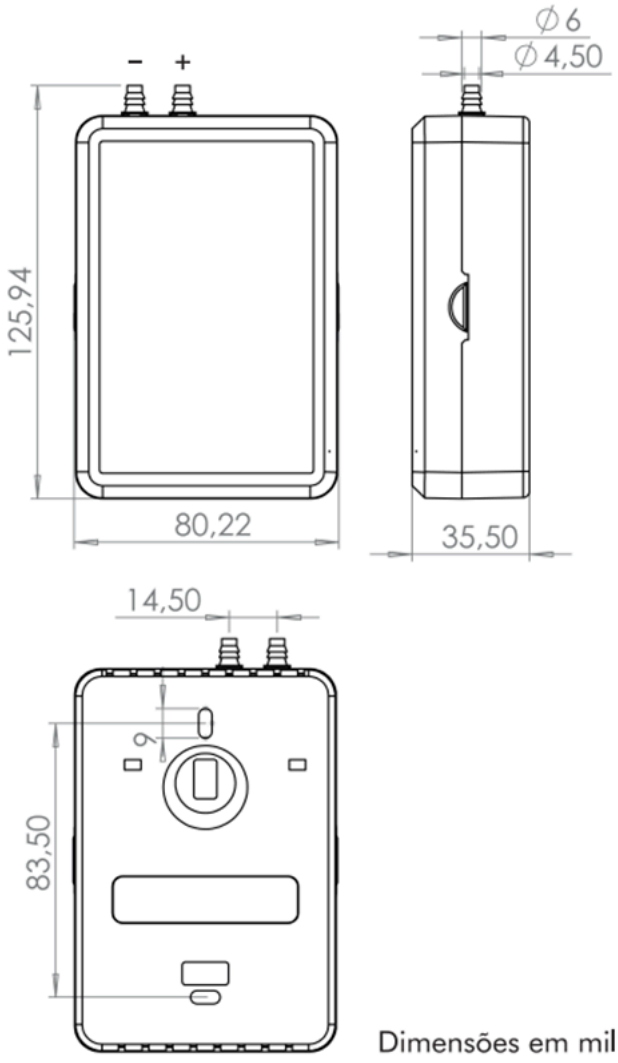
Ligação elétrica recomendada:



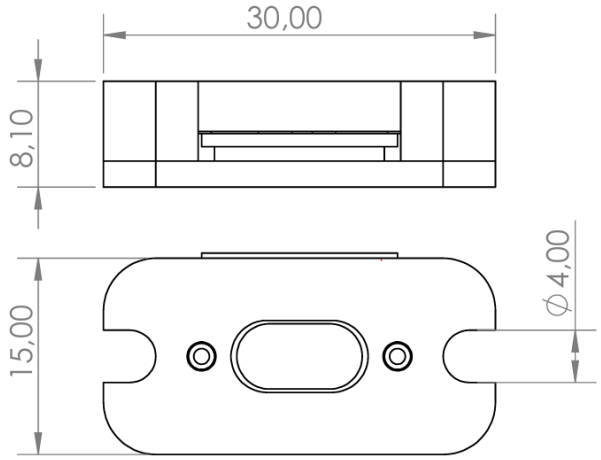
As tabelas de registradores são geradas dinamicamente, dependendo do SKU final da peça. Consulte aqui a tabela Modbus para o seu dispositivo.

7. Dimensões

- CAIXA AMBIENTE MODELO Txx**A**



- SENSOR DE PROXIMIDADE



Dimensões em milímetros.

8. Modelos

LINHA COMPLETA DE TRANSMISSORES														
Exemplo	T	00	A	-	S	S	T	0	A	-	0	-	WW	RS-485 + 1 NTC IN +1 AO + WIFI
Tipo	T			-						-		-		Transmissor
Série		00		-						-		-		Sem sensor / Conversor
		TE		-						-		-		Temperatura
		HU		-						-		-		Umidade
		C2		-						-		-		Dióxido de Carbono (CO2)
		CO		-						-		-		Monóxido de Carbono (CO)
		TV		-						-		-		VOC - Compostos Org. Vol. Totais
		LP		-						-		-		Low Pressure (Duto de ar)
		UP		-						-		-		Ultra Low Pressure (Ambiente)
		NS		-						-		-		Noise / Ruído
		LX		–						–		–		Lux / Iluminação
		N2		-						-		-		Dióxido de Nitrogênio (NO2)
		0Z		-						-		-		Ozônio O3
		S2		-						-		-		Dióxido de Enxofre (SO2)
		PM		-						-		-		Material Particulado (PM1, 2.5, 10)
		SC		-						-		-		Split Control / Controle por IR
		FW		-						-		-		Flow / Vazão de Ar
		PX		-						-		-		Proximidade / Nível de papel
Invólucro			A	-						-		-		Ambiente
			M	-						-		-		Ambiente IP65
			D							-		-		Duto

				T						-		-		Duto IP65
				X						-		-		Área Externa para gases
Borne 1 ao 5				-	0	0	0	0	0	-		-		Sem Função
				-	A	A		A	A	-		-		Saída Analógica
					V	V		V	V			-		Saída Analógica - VAV
								K	K			-		Saída Triac
				-			C			-		-		Comum Relés
				–			C	R	R	-		–		N.A. Relés[1]
				-	D	D	D	D	D	-		-		Entrada Digital
				-	T	T	T	T		-		-		Entrada Termístor[2]
				-	I	I	I	I		-		-		Entrada Analógica[3]
				-	S	S				-		-		RS-485 (modbus/bacnet)
					Z	Z	Z							RS-232 (ABNT/CODI)
				-			2	2		-		-		NTC 10K Tipo 2
				-			3	3		-		-		NTC 10K Tipo 3
				-			4	4		-		-		NTC 20K
Opcionais				-						-	0	-		Sem Opcionais
				-						-	E	-		Display
				-						-	H	-		Umidade + Temperatura
				-						-	V	-		VOC + Umid. + Temp.
				-						-	L	-		Luxímetro
				-						-	N	-		Ruído
				-						-	C2	-		CO2
				-							M	-		CO
				-							P	-		Proximidade
											B			Buzzer

											D			Botões para Set Point - Termostato
Extras				-						-		-	WW	Wi-Fi
				-						-		-	NB	NBIoT
				-						-		-	WB	Bateria
				-						-		-	M	Memória de Massa

[1]Um ou dois relés, mesmo comum.
[2]Termístor é referenciado no GND. Limitado a duas entradas.
[3] Limitado a duas entradas.

"Incorpora produto homologado pela Anatel com o número 02152-20-11541"

De acordo com a Resolução Anatel nº 680/2017: "Este produto não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados".

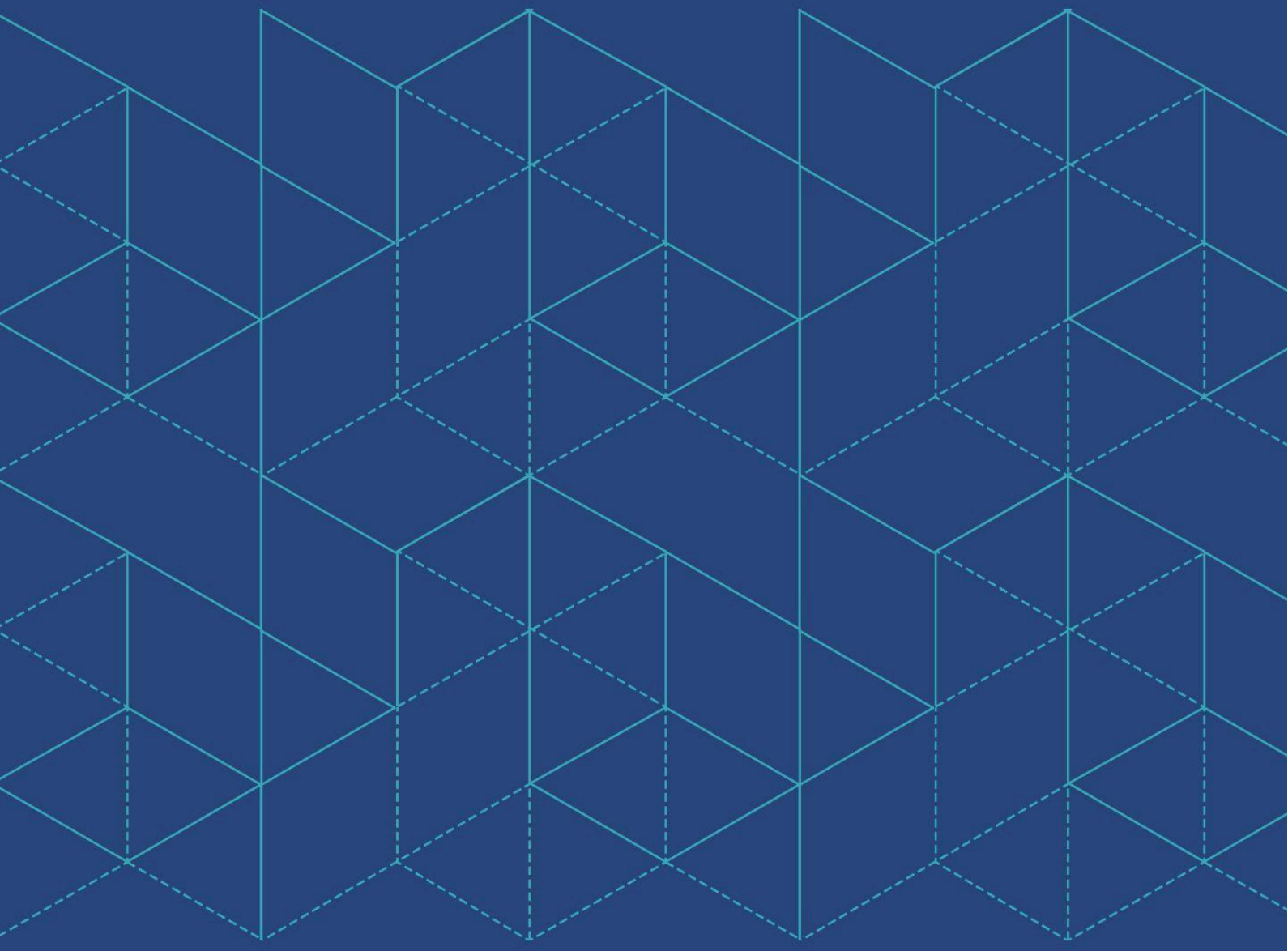
CONTATO

contato@aeristecnologia.com

(16) 3415-4857

Rua Miguel João, 940, Jardim Bandeirantes

São Carlos/SP CEP: 13562-180



aeris
TECNOLOGIA