



**LEGENDA DOMÓTICA KNX**

	QA - QUADRO DE AUTOMAÇÃO		SENSOR DE LUMINOSIDADE KNX
	TOMADA COMANDADA		PULSADOR 4X2 01 TECLA
	SENSOR METEOROLÓGICO KNX		PULSADOR 4X2 02 TECLAS
	SENSOR CREPUSCULAR KNX		PULSADOR 4X2 03 TECLAS
	SENSOR MINI KNX DE PRESENÇA TETO		SENSOR DE CO² KNX PAREDE h:1,50m
	SENSOR DE PRESENÇA KNX TETO		PULSADOR 4X4
	SENSOR DE PRESENÇA PAREDE		KEYPAD KNX 2x2
	SENSOR PREMIUM KNX TETO		KEYPAD BUSCH PRION KNX
			CORTINA/PERSIANA MOTORIZADA

**LEGENDA GERAL**

	INTERFACE UNIVERSAL 02 CANAIS		CAIXA DE PASSAGEM
	INTERFACE UNIVERSAL 04 CANAIS		CARRGADOR DE CARRO ELÉTRICO
	INDICA DUTOS QUE SOBEM		INDICA DUTOS QUE DESECEM

**CABEAMENTO ESTRUTURADO**

	CABO KNX AUTOMAÇÃO		CABO BUS RS485
	CABO DE REDE CAT5		CONDUÍTE Ø 3/4 TETO/PAREDE

- NOTAS**
- 01 - É INDISPENSÁVEL A PASSAGEM DO CABO KNX EM TODOS OS QUADROS.
  - 02 - NÃO NOS RESPONSABILIZAMOS POR SENSORES QUE FORAM ALOCADOS DE FORMA DIFERENTE DA COTA ESTIPULADA. É IMPRESCINDÍVEL SEGUIR O RANGUE ESPECIFICADO.
  - 03 - O SENSOR METEOROLÓGICO, WES/3A.1, DEVE SER INSTALADO NA DIREÇÃO NORTE E EM UM LOCAL ALTO, LIVRE DE SOMBRAS E OBSTÁCULOS QUE POSSAM DIFICULTAR A LEITURA DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS. PORTANTO, A AFIXAÇÃO DO DISPOSITIVO DEVE SER EM UMA HASTE DE 60CM, NA PARTE MAIS ALTA DA EDIFICAÇÃO. O CABO KNX DO SENSOR DEVERÁ RETORNAR INDIVIDUALMENTE AO QUADRO DE AUTOMAÇÃO.
  - 04 - É INDISPENSÁVEL O USO DE ESTABILIZADOR NO QUADRO DE AUTOMAÇÃO.
  - 05 - TODOS OS REATORES DALI DEVEM SER ALIMENTADOS POR F E N.
  - 06 - TODOS OS RETORNOS DA ALIMENTAÇÃO +- DOS REATORES/GRUPOS DALI DEVEM RETORNAR AO BORNE DE ALIMENTAÇÃO NO QUADRO DE AUTOMAÇÃO.
  - 07 - O SISTEMA DE AR CONDICIONADO SERÁ CONTROLADO ATRAVÉS DE INTEGRAÇÃO VIA PROTOCOLO ABERTO (BACNET OU MODBUS), E PARA TAL, A EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO (TANGRAN) DEVE LEVAR O CABO RS485 ATE A CONTROLADORA. O CABO SAÍRÁ DA PLC DO AR CONDICIONADO PARA O QUADRO DO BMS COM MÍNIMO DE 04 VIAS, PODE SER UTILIZADO KNX OU CABO ESPECÍFICO PARA RS-485 PARA QUE HAJA INTEGRAÇÃO TOTAL. O EQUIPAMENTO DE AR CONDICIONADO DEVE PERMITIR SER TOTALMENTE CONTROLADO PELA INTERFACE DE PROTOCOLO ABERTO. A EMPRESA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DEVERÁ DEIXAR A DISPOSIÇÃO UMA CONEXÃO DE UM DOS PROTOCOLOS ABERTOS PARA SE FAZER A INTEGRAÇÃO AO BMS. PARA QUE O SISTEMA DE AR CONDICIONADO POSSA SER CONTROLADO PELO BMS TAMBÉM É NECESSÁRIO QUE A PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO POSSIBILITE ISSO, DISPONIBILIZANDO NA LÓGICA DESSE SISTEMA AS ENTRADAS E SAÍDAS NECESSÁRIAS PARA O CONTROLE DO ACIONAMENTO, ALTERAÇÃO DE SETPOINT, LEITURAS DE ESTADO E DEMAIS ITENS SOLICITADOS NOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE.
  - 08 - PARA QUE O SISTEMA DE RENOVACÃO DE AR SEJA CONTROLADO PELO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO, O CABEAMENTO DA ALIMENTAÇÃO PARA O ACIONAMENTO DA CONTATORA QUE LIGA O MOTOR DEVERÁ IR ATE O QUADRO DE AUTOMAÇÃO, FAVOR INFORMAR SE HÁ ESPECIFICAÇÃO DA CORRENTE MÍNIMA NECESSÁRIA PARA O ACIONAMENTO DA CONTATORA. (6A, 10A, ETC).
  - 09 - TODO O CONTROLE DE ILUMINAÇÃO SERÁ EFETUADO PELO SUPERVISÓRIO DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO RODANDO EM KNX COM GATEWAY PARA SISTEMA DALI.
  - 10 - OS BALASTROS DOS GRUPOS DEVEM CONTER NUMERAÇÃO / ENDEREÇAMENTO INDIVIDUAL POR LUMINÁRIA PARA QUE SEJA POSSÍVEL A SELEÇÃO DAS MESMAS PARA CONFIGURAÇÃO DE OPERAÇÕES.
  - 11 - NOS LOCAIS INDICADOS COMO SENSOR DE PRESENÇA TETO/PAREDE A EQUIPE DE EXECUÇÃO ELÉTRICA DEVE PREVER PONTOS NOS LOCAIS SINALIZADOS NO PROJETO DE AUTOMAÇÃO.
  - 12 - O CABEAMENTO DA SAÍDA DE PULSO DO HIDRÔMETRO DEVE RETORNAR PARA O QAO1 ALAIA.
  - 13 - QAO1A E QAO1B DEVEM PERMANECER INTERLIGADOS COM O CABO RS-485
  - 14 - CONFERIR MEDIDAS IN LOCO
  - 15 - PARA MAIORES INFORMAÇÕES CONSULTAR CADERNO DE DETALHES SENDO NOS RESPECTIVOS QAO1A E QAO1B
- CABO DE COMUNICAÇÃO (RS-485) - PAR TRANÇADO E BLINDADO, COM DRENO, POLARIZADO, 2 X #12 MM. USO EXCLUSIVO AUTOMAÇÃO PARA INTERLIGAR AS CONTROLADORAS ALOCADAS NO PAVIMENTO TERREO SENDO NOS RESPECTIVOS QAO1A A TODOS OS MEDIDORES DEVEM TER A SUA LIGAÇÃO FÍSICA PARA VIA RS-485 PARA SEREM CONECTADOS A CONTROLADORA DA CENTRAL DE AUTOMAÇÃO, ALOCADOS NO QA DO PAVIMENTO TERREO DEVEM SER COMPATIVELIS COM A COMUNICAÇÃO RS-485 PARA QUE OS MESMOS SEJAM VISUALIZADOS E QUE ESSA INFORMAÇÃO POSSA ESTAR DISPONÍVEL NA INTERFACE VISUAL DO BMS. NOTA: O PROTOCOLO RS-485 POSSUI ESTRUTURA DE CABEAMENTO LINEAR, OU SEJA, DEVE PASSAR POR CADA DISPOSITIVO SEM RAMIFICAÇÕES, AS QUAIS SÃO COMUNS A ESTRUTURAS DE CABEAMENTO COM TOPOLOGIA DO TIPO: ÁRVORE, ESTRELA ENTRE OUTROS. DEVE SE ATENTAR QUE CADA BUS NESTE PADRÃO SUPORTA 1 MASTER (CONTROLADOR) E MAIS 31 SLAVES (DISPOSITIVOS) TOTALIZANDO 32 EQUIPAMENTOS. O BUS (CABEAMENTO DE COMUNICAÇÃO) PODE SER COMPARTILHADO ENTRE DIFERENTES SISTEMAS QUE SERÃO INTEGRADOS AO BMS DESDE QUE O LIMITE DE DISPOSITIVOS SEJA RESPEITADO.**
- |          |  |         |
|----------|--|---------|
| 14/09/18 | ADEQUAÇÃO DE ACORDO COM REUNIÃO 13/09/2018   | R09     |
| 10/09/18 | ADEQUAÇÃO DE ACORDO COM REUNIÃO 04/09/2018   | R08     |
| 30/07/18 | ADEQUAÇÃO DE ACORDO COM PROJ. RECEBIDOS LAYOUT/LUMINOTECNICAS/TOMADAS E CLIMATIZAÇÃO | R07     |
| 28/06/18 | ADEQUAÇÃO E REVISÃO PARA 964PX   | R06     |
| 19/01/18 | ADEQUAÇÃO E REVISÃO 05   | R05     |
| 10/01/18 | ADEQUAÇÃO E REVISÃO 04   | R04     |
| 26/12/17 | ADEQUAÇÃO E REVISÃO 03   | R03     |
| 21/12/17 | ALTERAÇÃO E ADEQUAÇÃO CONFORME REUNIÃO   | R02     |
| 01/12/17 | ADEQUAÇÃO E ALTERAÇÃO CONFORME NOVO LAYOUT   | R01     |
| 20/11/17 | EMISSÃO INICIAL  | R00     |
| DATA     | MODIFICAÇÕES - REFERÊNCIAS   | REVISÃO |

O AUTOR DO PROJETO E O RESPONSÁVEL TÉCNICO SÃO RESPONSÁVEIS CIVIL E ADMINISTRATIVAMENTE PELO ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONTEMPLADAS NOS ANEXOS DO DECRETO Nº 892/2013, DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL, E NORMAS BRASILEIRAS VIGENTES, SUBSTITUINDO-SE AS SANÇÕES LEGAIS DECORRENTES DE EVENTUAIS PREJUÍZOS A TERCEIROS.

**EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO-SANEPAR**

proprietário: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR CNPJ 76.484.013/0001-45

autor e responsável técnico: JULIANE DAMBROS ARQ. CAU 182690-5

**SANEPAR**

obra: CORPORATIVE PUBLIC BUILDING V4 LEED GOLD DA COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ - SANEPAR

projeto de automação: CURTIBA - PR

data: 14/09/2018

referência: AUTOMAÇÃO KNX 4º PAVIMENTO

desenho: VERÔNICA GIBOWSKI

PRONOME: 04/05

PLANTA BAIXA 4º PAVIMENTO