

SANEPAR *Companhia de Saneamento do Paraná*
G P O N O

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ICARAÍMA PORTO CAMARGO - PR

ÁREA 01 - EEE

PROJETO DE AUTOMAÇÃO E ELÉTRICO

01QPC01

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
	NOTAÇÃO E SIMBOLOGIA											
A	01		CONTATO CONTATOR NA e NF	16		MEDIDOR DE FATOR DE POTENCIA	31		46		61	
	02		BOTÃO DE IMPULSO NA e NF	17		HORÍMETRO	32		47		62	
	03		FIM DE CURSO NA e NF	18		LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO COM IDENTIFICAÇÃO DO TIPO E COR	33		48		63	
B	04		CONTATO C/ RETARDO NA ENERGIZAÇÃO (NA e NF)	19		BUZINA	34		49		64	
	05		CONTATO C/ RETARDO NA DESENERGIZAÇÃO (NA e NF)	20		SIRENE	35		50		65	
	06		BOTÃO DE EMERGÊNCIA (NA e NF)	21		CONTATO DE EXTRAÇÃO TOMADA PINO E SAQUE	36		51		66	
C	07		CONTATO RELÉ TÉRMICO (NA e NF)	22		MUFLA TERMINAL	37		52		67	
	08		CONTATOR DE FORÇA	23		DERIVAÇÃO	38		53		68	
	09		MOTOR TRIFÁSICO	24		CONEXÃO DE CONDUTORES	39		54		69	
D	10		MOTOR MONOFÁSICO	25		CONDUTOR BLINDADO	40		55		70	
	11		TRANSFORMADOR DE FORÇA ESTRELA TRIÂNGULO	26		REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO, FREQUÊNCIA E TENSÃO. (BT)	41		56		71	
	12		TRANSFORMADOR DE CORRENTE	27		DISJUNTOR TERMOMAGNETICO FIXO	42		57		72	
E	13		TRANSFORMADOR MONOFÁSICO	28		SECCIONADORA	43		58		73	
	14		NO BREAK	29		INTERRUPTOR - SECCIONADOR	44		59		74	
	15		VOLTÍMETRO	30		BOBINA CONTATOR E RELÉ	45		60		75	
F												

O														
N°	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO	N°	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO	N°	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
UNIDADE SANEPAR: GPONO										 SANEPAR Companhia de Saneamento do Paraná				
Gerência Projetos e Obras Noroeste										SIST./MUN.: SES – ICARAÍMA PORTO CAMARGO				
AV.PEDRO TAQUES,1381-VILA MORANGUEIRA-CEP: 87030-000-MGA-PR-F:(44)3293-1056										UD. CONST.:EEE				
GERENTE: ENGº MARCELO RICARDO DIAS CREA Nº: PR-68.115/D										PROJETO: PROJETO ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO				
COORDENADOR GERAL DO PROJETO:					ANALISTA:					FOLHA				
FELIPE DA SILVA LALUCCI					LIDSON MALFATO					DATA				
CFT-BR nº 891058714-4					CFT-BR nº 0724675191-2					22/01/30				
ENTRADA DE ENERGIA:					DESENHISTA					CONTEÚDO: SIMBOLOGIA				
ENTRADA DE ENERGIA 100A					LIDSON MALFATO					01QPC01				
220/127VCA					CFT-BR nº 0724675191-2					ESCALA				
RESP. TÉCNICO PROJETO:										S/E				
LIDSON MALFATO					CFT-BR nº 0724675191-2									

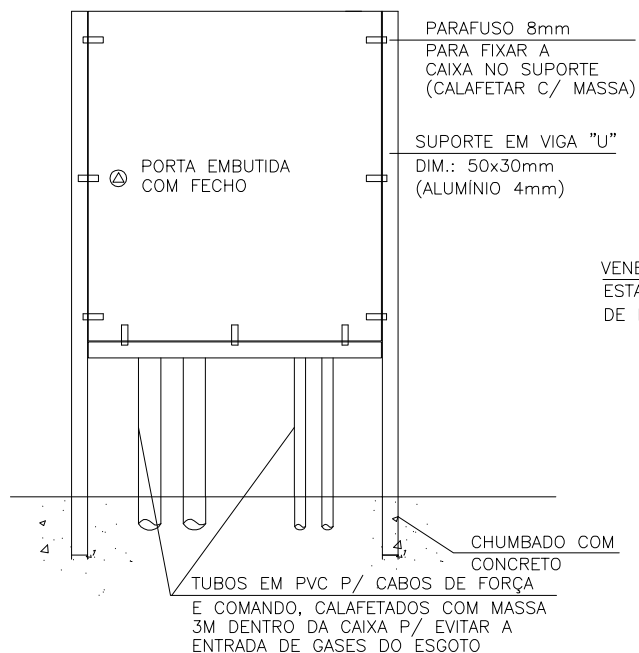
NOTAS – PAINÉIS B.T.

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
A	1 – NORMA REFERENCIADA: 1.1 – ABNT: NBR IEC 60439–1 2 – CORES DO BARRAMENTO: 2.1 – CIRCUITO CA: FASE R – AZUL ESCURO S – BRANCO T – VIOLETA TERRA – VERDE E AMARELO NEUTRO – AZUL CLARO OBS. BARRAMENTOS: ESTANHADOS, IDENTIFICADOS COM FITA COLORIDA E ISOLADOS PARA ATENDER A NORMA NR–10. 3 – CORES DA FIAÇÃO: 3.1 – CIRCUITO CA: COMANDO – CINZA, BITOLA: 1,5mm2 TERRA (PE) – VERDE/AMARELO, BITOLA: 1,5mm2 NEUTRO – AZUL CLARO, BITOLA: 1,5mm2 CIRCUITO DE CORRENTE – AMARELO, BITOLA: 2,5mm2 FORÇA – PRETO: BITOLA MÍNIMA: 2,5mm2 3.2 – CIRCUITO CC: (+) POSITIVO – VERMELHO, BITOLA 1,5mm2 (–) NEGATIVO – PRETO, BITOLA 1,5mm2 3.3 – CARACTERÍSTICAS CABOS FORÇA E COMANDO: – FIAÇÃO FLEXIVEL, ISOLAÇÃO 750V, PVC, 70°C, ENCORDAMENTO CLASSE 5 – PARA CARTÕES CLP UTILIZAR FIAÇÃO COM BITOLA 0,5mm2. 4 – ANILHAMENTO DA FIAÇÃO: 4.1 – O FIO POSSUI SISTEMA IDENTIFICADOR TIPO PABA NA COR AMARELA, COM SUPORTE PATG (PHOENIX CONTACT OU SIMILAR), NAS DUAS EXTREMIDADES CONFORME TAG DO COMPONENTE E N° DO TERMINAL AO QUAL ELE É CONECTADO. 5 – AMBIENTE: 5.1 – CORROSIVO: ☒ SIM ☐ NÃO 5.2 – ÚMIDO: ☒ SIM ☐ NÃO 5.3 – PROXIMIDADE DO MAR: ☐ SIM ☒ NÃO 5.4 – ÁREA CLASSIFICADA: ☐ SIM ☒ NÃO 5.5 – TEMPERATURA AMBIENTE NO LIMITE DE 50°C: ☒ SIM ☐ NÃO 5.6 – ALTITUDE ACIMA DE 1000m/NÍVEL DO MAR: ☐ SIM ☒ NÃO 5.7 – INSTALAÇÃO: ☐ ABRIGADA ☒ AO TEMPO 5.8 – GRAU DE PROTEÇÃO: ☐ IP–51 ☒ IP–55 6 – PINTURA: 6.1 – CONFORME MANUAL DE PROJETOS E OBRAS ELÉTRICAS E DE AUTOMAÇÃO (MPOEA), REVISÃO 06/2014, VOLUME III, ITEM 4.3 7 – ESTRUTURAL: 7.1 – CAIXA: ☐ AÇO CARBONO ☒ ALUMÍNIO 7.2 – ESPESSURA CHAPAS: ESTRUTURA: 14MSG DIVISÓRIAS ENTRE MÓDULOS: – – – – TAMPAS: ALUM. 3mm PORTAS: 14MSG TELHADO: 14MSG 7.3 – OBSERVAÇÕES: BASE: – – – – PLACA DE MONTAGEM: 12MSG 12 MSG – 2,65mm 14 MSG – 1,90mm 16 MSG – 1,50mm 18 MSG – 1,25mm											
B	8 – CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS: 8.1 – TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 220/127Vca 8.2 – FREQUÊNCIA: 60HZ 8.3 – CORRENTE DE CURTO–CIRCUITO SIMÉTRICO (Icc): 10kA 8.4 – CORRENTE NOMINAL DO BARRAMENTO: 206A 8.5 – CLASSE DE ISOLAÇÃO: 1KV 8.6 – TENSÃO DE SERVIÇOS AUXILIARES: 127Vca 8.7 – TENSÃO CIRCUITO DO CLP 24Vcc 9 – NR–10: 9.1 – BARRAMENTOS DE FASE: ISOLADOS COM PLACA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE, ESPESSURA DE 4mm. 9.2 – TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO TER DISPOSITIVO DE TRAVAMENTO COM CADEADO.											
C	10 – ARMAZENAMENTO, EMBALAGEM, PRESERVAÇÃO E GARANTIA: 10.1 – O PAINEL DEVERÁ SER TRANSPORTADO, ACONDICIONADO E ARMAZENADO CONFORME A MARCAÇÃO DA EMBALAGEM (SÍMBOLOS DE MANUSEIO) FIXADA NO PRODUTO OU EMBALAGEM.  FACE SUPERIOR NESTA DIREÇÃO FRÁGIL PROTEGER CONTRA A UMIDADE											
D	10.2 – PARA MANTER O PRODUTO PRESERVADO, O MESMO, DEVE SER ARMAZENADO EM LOCAL ABRIGADO, SECO E NÃO CORROSIVO.											
E	11 – PESO APROXIMADO DO QUADRO: 150Kg 12 – PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO: 12.1 – PLAQUETAS DE 60x120mm, 30x80mm e 15x50mm SÃO CONFECCIONADAS EM ACRÍLICO, FUNDO PRETO E LETRAS BRANCAS (4mm), GRAVADAS EM BAIXO RELEVO. 12.2 – PLAQUETAS DE 12,5x22mm SÃO INTERNAS DE IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES, CONFECCIONADAS EM PLÁSTICO ABS, SUPORTA TEMPERATURAS ENTRE –20°C à +85°, NA COR CINZA E INSCRIÇÃO COM LETRAS PRETAS, TIPO GPE 22x12,5 SR (PHOENIX CONTACT OU SIMILAR). 12.3 – TODAS AS PLAQUETAS SÃO COLADAS COM FITA DE ESPUMA ACRÍLICA COM DUPLA FACE ADESIVA DE ALTA RESISTÊNCIA, REF. 4312 VHB, FABRICAÇÃO 3M. 13 – GERAL 13.1 – AS CANALETAS PLÁSTICAS DEVERÃO SER DE PVC RÍGIDO, DE PLÁSTICO NÃO RECICLADO, TEMPERATURA DE TRABALHO DE –20°C A +50°C, MATERIAL AUTO–EXTINGÜÍVEL (UL94–VO), COR CINZA, REF. HELLERMANN. 13.2 – TODOS OS COMPONENTES COM SISTEMA DE FIXAÇÃO EM TRILHO, DEVERÃO SER INSTALADOS EM TRILHO DE ALUMÍNIO PADRÃO DIN, ADEQUADO AOS COMPONENTES. 13.3 – SOLICITAR APROVAÇÃO DA MONTAGEM, OPERAÇÃO E INSPEÇÃO DO 01QDLF01, PELA SANEPAR.											
F												

0														
N°	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO	N°	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO	N°	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
UNIDADE SANEPAR:										 SANEPAR Companhia de Saneamento do Paraná SIST./MUN.: SES – ICARAÍMA PORTO CAMARGO UD. CONST.:EEE PROJETO: PROJETO ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO CONTEÚDO: ESPECIFICAÇÕES DO 01QPC01 FOLHA 23/01/30 DATA 19/07/22 ESCALA S/E				
GPONO Gerência Projetos e Obras Noroeste AV.PEDRO TAQUES,1381-VILA MORANGUEIRA-CEP: 87030-000-MGA-PR-F:(44)3293-1056 GERENTE: ENGº MARCELO RICARDO DIAS CREA N°: PR-68.115/D														
COORDENADOR GERAL DO PROJETO:		ANALISTA:		ENTRADA DE ENERGIA: ENTRADA DE ENERGIA 100A 220/127VCA		DESENHISTA LIDSON Malfato CFT-BR nº 0724675191-2								
FELIPE DA SILVA LALUCCI CFT-BR nº 891058714-4		LIDSON Malfato CFT-BR nº 0724675191-2		RESP. TÉCNICO PROJETO: LIDSON Malfato		CFT-BR nº 0724675191-2								

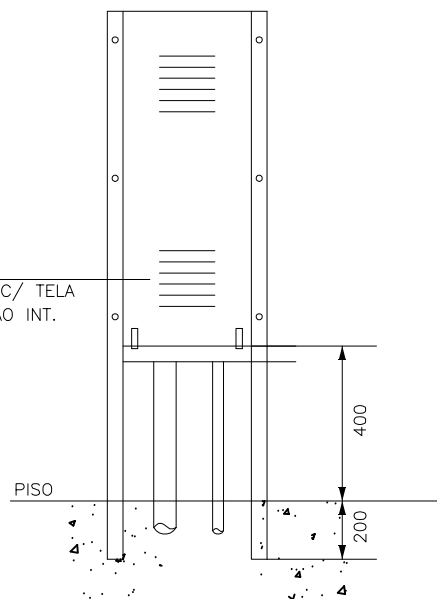
VISTA FRONTAL

SEM ESCALA



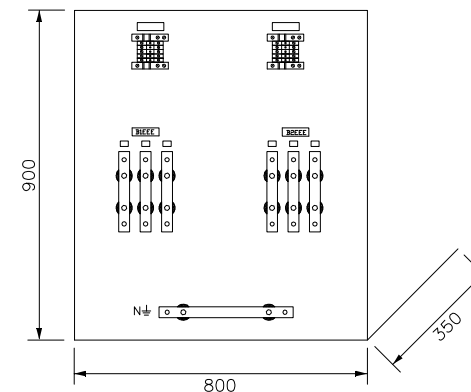
VISTA LATERAL

SEM ESCALA



VISTA INTERNA

SEM ESCALA



NOTAS:

QUADRO DE COMANDO, FABRICADO DE ACORDO COM O MANUAL DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA FORNECIMENTO DE QUADROS DE COMANDO EM BAIXA TENSÃO, CUBÍCULOS EM MÍDIA E ALTA TENSÃO, ÚLTIMA REVISÃO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

- 1) CLASSE DE ISOLAMENTO: 1kV
- 2) TENSÃO DE SERVIÇO: 220/127V
- 3) INSTALAÇÃO: EXTERNA, SOBREPOR
- 4) ESPESSURA DA CHAPA: ALUMÍNIO 3MM
- 5) PINTURA CONFORME PADRÃO SANEPAR, COM ESPESSURA MÍNIMA 120 MICRO
- 6) DEMAIS CARACTERÍSTICAS CONFORME RELAÇÃO DE MATERIAIS
- 7) UM MÓDULO COM MEDIDAS:

LARGURA: 800mm / ALTURA: 900mm / PROFUNDIDADE: 350mm

0														
N°	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO	N°	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO	N°	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
UNIDADE SANEPAR:										 SANEPAR Companhia de Saneamento do Paraná				
GPONO										SIST./MUN.: SES – ICARAÍMA PORTO CAMARGO				
Gerência Projetos e Obras Noroeste										UD. CONST.:EEE				
AV.PEDRO TAQUES,1381-VILA MORANGUEIRA-CEP: 87030-000-MGA-PR-F:(44)3293-1056										PROJETO: PROJETO ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO				
GERENTE: ENGº MARCELO RICARDO DIAS										CONTEÚDO: DESENHO MECÂNICO				
CREA Nº: PR-68.115/D										01QPC01				
COORDENADOR GERAL DO PROJETO:		ANALISTA:		ENTRADA DE ENERGIA:		DESENHISTA			PROJETO:		FOLHA		25/01/30	
FELIPE DA SILVA LALUCCI		LIDSON MalfATO		ENTRADA DE ENERGIA 100A		LIDSON MalfATO			CONTEÚDO:		DATA		19/07/22	
CFT-BR nº 891058714-4		CFT-BR nº 0724675191-2		220/127VCA		CFT-BR nº 0724675191-2					ESCALA		S/E	
				RESP. TÉCNICO PROJETO:										
				LIDSON MalfATO										



Relatório	Mun./Loc.: ICARAÍMA PORTO CAMARGO	
Por	Obra: AMPLIAÇÃO DO SES	
Serviço	Área Resp.: GPONO	
	Equipamento: 01QPC01	
	Ud. Const.: EEE	

Código	Descrição	Ud	Qtde.
402406	Montagem de quadro de distribuição geral até 100 A	ud	1
	Invólucro metálico (armário), fabricado de acordo com o MPS - Mód. 8.2, classe de isolamento 1kV, 440/380/220/127V, instalação externa, sobrepôr, em chapa alumínio 3mm, pintura 120 micra,		
425325	dimensões: L = 800mm, A = 900mm, P = 350mm	ud	1
	Barra de cobre eletrolítico, seção retangular 3/4"x1/8"(19,05x3,18)x3000mm, IN 205A, grau de pureza		
425501	de 99,90% de cobre	ud	1
425515	Borne unipolar em liga de cobre, para trilho DIN, 2,5 mm ² , com identificador	ud	10