SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PROJETO ELÉTRICO

RESIDENCIAL BUENA VISTA

GOIÂNIA - GO

APRESENTAÇÃO :

- **MEMORIAL DESCRITIVO;**
- **MEMORIAL DE CÁLCULO;**
- **LISTAS DE MATERIAIS;**
- **DESENHOS.**

LISTAS DE MATERIAIS

DESENHOS

ESTADO DE GOIÁS

SANEAMENTO DE GOIÁS S/A – SANEAGO

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
RESIDENCIAL BUENA VISTA / GOIÂNIA - GO

Outubro 2011

Artur Pinheiro de Magalhães
Engenheiro Eletricista – Crea 13.570 / D – Go

ESTADO DE GOIÁS

SANEAMENTO DE GOIÁS S/A – SANEAGO

MEMORIAL DESCRITIVO

BOOSTER

ÍNDICE

Pág.

1.0 – INTRODUÇÃO 03
2.0 – FORNECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA 03
3.0 – AUTOMAÇÃO 03
4.0 – SISTEMA DE ATERRAMENTO 04
5.0 – ILUMINAÇÃO EXTERNA 04

PROJETO ELÉTRICO

1.0 – INTRODUÇÃO:

O presente memorial tem por objetivo possibilitar uma visão global das adequações técnicas do projeto elétrico do BOOSTER existente no Residencial Buena Vista, no município de Goiânia – Go.

2.0 – FORNECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA:

O fornecimento de energia é existente e não será alterado. Têm-se uma RD-AT (Rede de Distribuição Alta Tensão) em 13880/380/220 Volts, Subestação Trifásica 75 kVA.
A medição é em baixa tensão, ou seja, em 380 Vca.
Todos os cabos de instalação para comando são do tipo multipolar, 1000 V.
Todas as instalações subterrâneas foram projetadas com uso de eletrodutos PVC rígido, salvo quando indicado, e para as instalações aparentes foram utilizados eletrodutos em F°G° e foram indicados no projeto elétrico.

3.0 – AUTOMAÇÃO :

QCM-EXISTENTE:

A Automação é existente e não sofrerá modificações. Deverá ser feita uma inspeção técnica e revisão do QCM, por técnico especializado, se solicitado pela SANEAGO. Haverá a substuição dos motores trifásicos atuais de 40cv para 50cv. Será feita a troca dos disjuntores de manobra e proteção de motores por Disjuntores tripolar para motores, In: 80 A; faixa de ajuste: 57-75. Trocar os cabos de alimentação dos motores, por cabos novos de cobre (tempera mole), isolação em PVC (70oC), composto termoplástico polivinila, capa interna em PVC e cobertura em PVC tipo STI, cor preta, com características especiais a não propagação e autoextinção do fogo, 0.6 - 1 Kv, seção 35mm², cabo com 4 condutores.

O conjunto moto-bomba do BOOSTER será acionado de modo manual e/ou automático. Uma chave seletora de 03 (três) posições permitirá a seleção do acionamento:

<u>MANUAL</u> – Nesta posição, a chave, permitirá o acionamento do conjunto a partir das botoeiras liga / desliga.

0 – Desligado

AUTOMÁTICO – Nesta posição, um pressostato enxerga a diminuição de pressão e aguarda o tempo certo de comandar o liga/desliga do BOOSTER, através de relés de tempo, exceto quando o Relé de Nível com seus eletrodos instalados na ventosa, fizerem a proteção de sucção.

4.0 – SISTEMA DE ATERRAMENTO:

A malha de aterramento é existente. Os motores que foram substituídos devem ser conectadas a malha, e caso seja necessário, aumentar a proteção atráves de hastes de aterramento tipo Copperweld ϕ 16 x 3000 mm.

5.0 – ILUMINAÇÃO EXTERNA

A iluminação é existente e não sofrerá modificações.
A iluminação só funcionará no período noturno, quando da liberação de corrente pelo relê fotoelétrico, instalado no mesmo poste.

ESTADO DE GOIÁS

SANEAMENTO DE GOIÁS S/A – SANEAGO

MEMORIAL DE CÁLCULO

PROJETO ELÉTRICO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
RESIDENCIAL BUENA VISTA / GOIÂNIA - GO

Outubro 2011

Artur Pinheiro de Magalhães
Engenheiro Eletricista – Crea 13.570 / D – Go

Memorial de Cálculo

S.A.A. - GOIÂNIA - GO

RESIDENCIAL BUENA VISTA

BOOSTER

P= Potência
CV= Potência em cavalo-vapor
kVA= Potência em quilovolt-ampere
η= rendimento do motor
FP= fator de potência
kW= Potência em quilowatts
In= Corrente nominal
Dj= Disjuntor
A= Amperes
L= Distância em metros
kVAr= Quilovolt-ampere reativo

P(cv) =	50,00	CV	
P(eixo)=	(CV*736)/1000		
P(eixo)=	36.80	KW (eixo)	
η =	0,92		(catálogo Weg de motores trifásicos 4 polos-60Hz)
FP =	0,86		(catálogo Weg de motores trifásicos 4 polos-60Hz)
P (kW)=	P(eixo)/	η	
P (kW)=	40,0	kW	
P(kVA) =	P (kW)/	FP	
P(kVA) =	46,51	KVA	
In =	P(kW)*1000/(380*1,73205)		
In(motor) =	70,67	A	

1) Equipamento de Partida e Fúsivel:

Os dispositivos são existentes e não seram alterados.

a) CPT: 37kW - 85A

b) Fusível ultra-rápido 200A

2) Equipamento de Proteção:

Os dispositivos serão substituídos conforme dados abaixo:

a) In Dj = 80A

b) Ajuste = (57 – 75) A

3) Amperímetro: inalterado

In (A) = In * 1,3 = 91,87 A

Amperímetro e Transformador de corrente = 100/5 A

4) Disjuntor Geral: inalterado

In (Dj) ' Norma NTD04 ' = 125 A

5) Condutores: à instalar

L = Distância em metros

In1 = In (motor) * 1.25 =

FT = Fator da Tabela nº 23, para Queda de Tensão, Siemens

In motor= 70,67 A

a) Ramal QCM - Motor

a.1)Por capacidade de condução de corrente e queda de tensão : 35mm2

In1= 88,34 A

a.2) Queda de Tensão:

L= 6 m
In1= 88,34 A
FT= 1,06

DV%= (L * In1 * FT) * 100 % / (380 * 1000)

DV%= 0,15 %

Cálculo de Demanda Total (DMT)

Será utilizado fator de demanda de 1,00 para iluminação
Os conjuntos motor-bombas sempre trabalham 1+1(reserva)
e serão intertravados.

BOOSTER (M1, M2): (50CV x 2) x 1/2 = 46,51kVA
ILUM. EXTERNA: ((150W*2)/0,92) x 1,00 =0,33kVA
ILUM. BOOSTER: (150W) x 1,00 = 0,16kVA

DMT= 46,51 + 0,33 + 0,16

DMT= 47,00 kVA

Na entrada temos uma subestação de 75kVA existente. Portanto com a demanda calculada a mesma não será alterada.

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT
1	Cabo de cobre (tempera mole), isolação em PVC (70oC), composto termoplástico polivinila, capa interna em PVC e cobertura em PVC tipo STI, cor preta, com características especiais a não propagação e autoextinção do fogo, 0.6 - 1 Kv, com as seguintes seções : . # 35,0 mm2, cabo com 4 condutores Ref. Sintenax ou similar	m	12
2	Disjuntor tripolar para motores, com proteção contra curto circuito fixo, e contra sobrecarga ajustável. . 80 A, RSC (57 – 75) Ref.: 3RV10 da Siemens ou similar	un	02
3	Cabo de cobre nú, com a seguinte seção: .#16mm² - cabo normatizado	m	10