

# BERMAD BRASIL 2022

## Segmento Predial

**Recalque Direto – Edificações Elevadas**

**Eng° Roberto Carvalho – Consultor Técnico**

**roberto.br@bermad.com**





# Kibbutz Evron – Israel



Área Total 35.000 m<sup>2</sup>

-

Área Construída 15.000 m<sup>2</sup>

400 Funcionários



# Fábrica no Kibbutz Cabri - Injeção de Plásticos



# FÁBRICA EM GUARULHOS/SP - VALLOY



# MERCADO DE GRANDES DIÂMETROS



Video00



# BERMAD BRASIL – SEGMENTO PREDIAL



## Recalque Direto em Edificações Elevadas



# Edificação Elevada - Definição

O conceito de EDIFICAÇÃO ELEVADA depende do ponto de vista de quem avalia.

Para a maioria das cidades brasileiras, edifícios com 20 ou 30 pavimentos são considerados elevados.

Para Balneário Camboriú, edifícios com 50 pavimentos são considerados baixos.

Para nós, da BERMAD, todo edifício abastecido a partir de reservatório superior que exija controle da pressão nas redes hidráulicas, é considerado EDIFÍCIO ELEVADO.



**EDIFÍCIOS MAIS ALTOS E MAIS  
SOFISTICADOS TRAZEM MAIORES  
DIFICULDADES NO MANEJO DA  
ÁGUA**

**MAIORES OS RISCOS E MAIORES  
SÃO OS CUIDADOS**

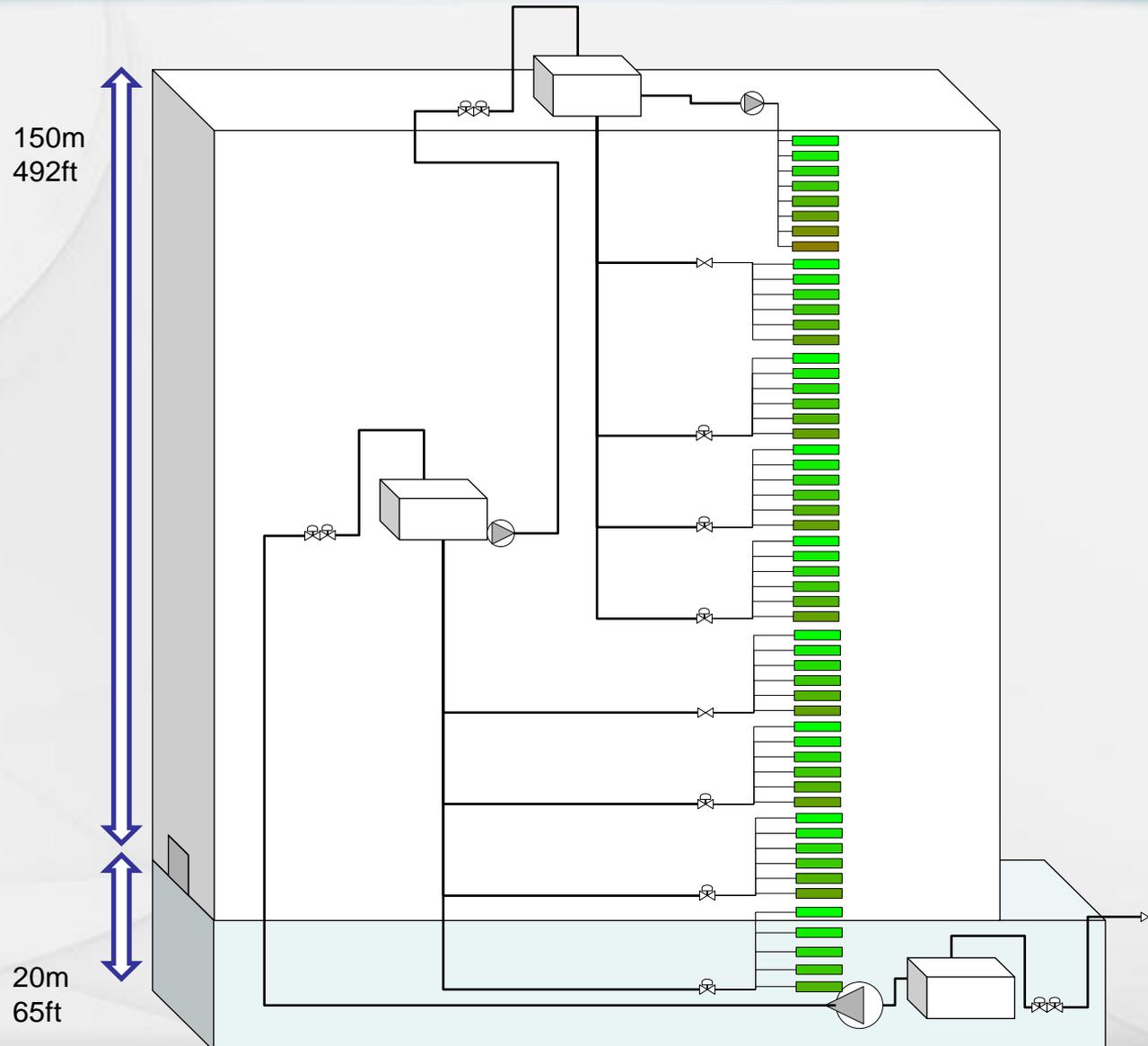
**YACHTHOUSE – 81 PAVIMENTOS  
em final de construção  
Construtora Pasqualotto**



**BALNEÁRIO CAMBORIÚ / SC**



# SISTEMA DE RECALQUE COM RESERVATÓRIO INTERMEDIÁRIO



# RECALQUE DIRETO



**Quais os limites?**

**Quais os cuidados?**

# RECALQUE DIRETO – EDIFICAÇÕES ELEVADAS

PROTEÇÃO MAIS FREQUENTE: **ELÉTRICA**  
CONTRA PICOS DE CORRENTE NA PARTIDA E/OU  
CONTRA GOLPES DE PRESSÃO NA PARADA



**SOFT STARTER**

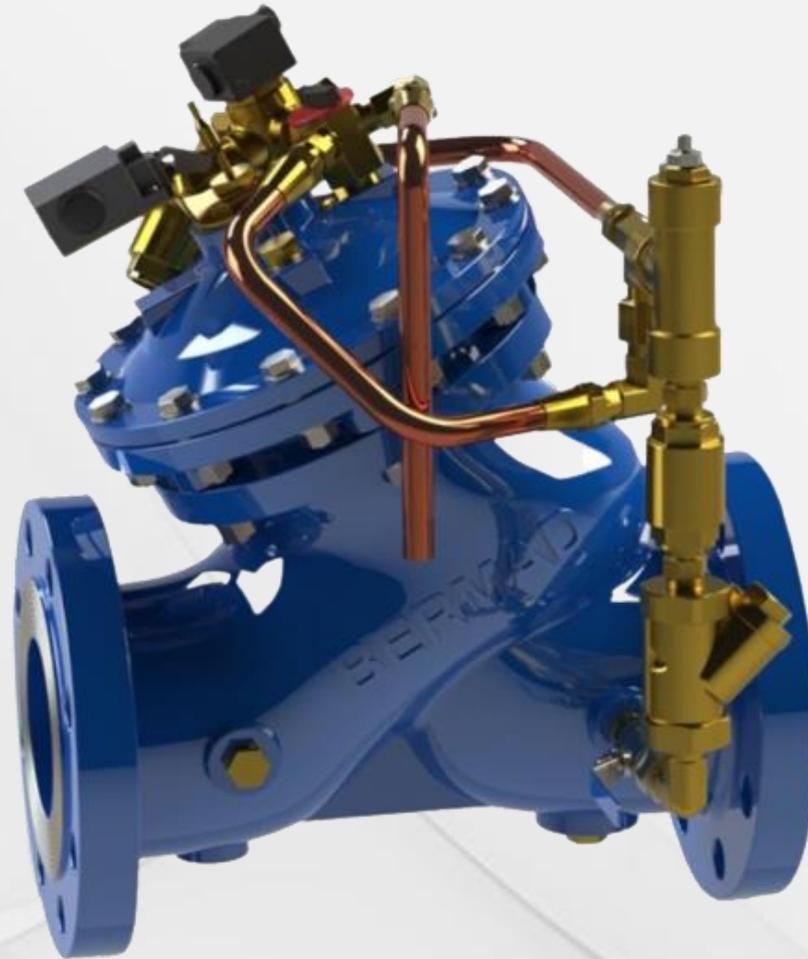


**INVERSORES DE FREQUÊNCIA**

**Video01**

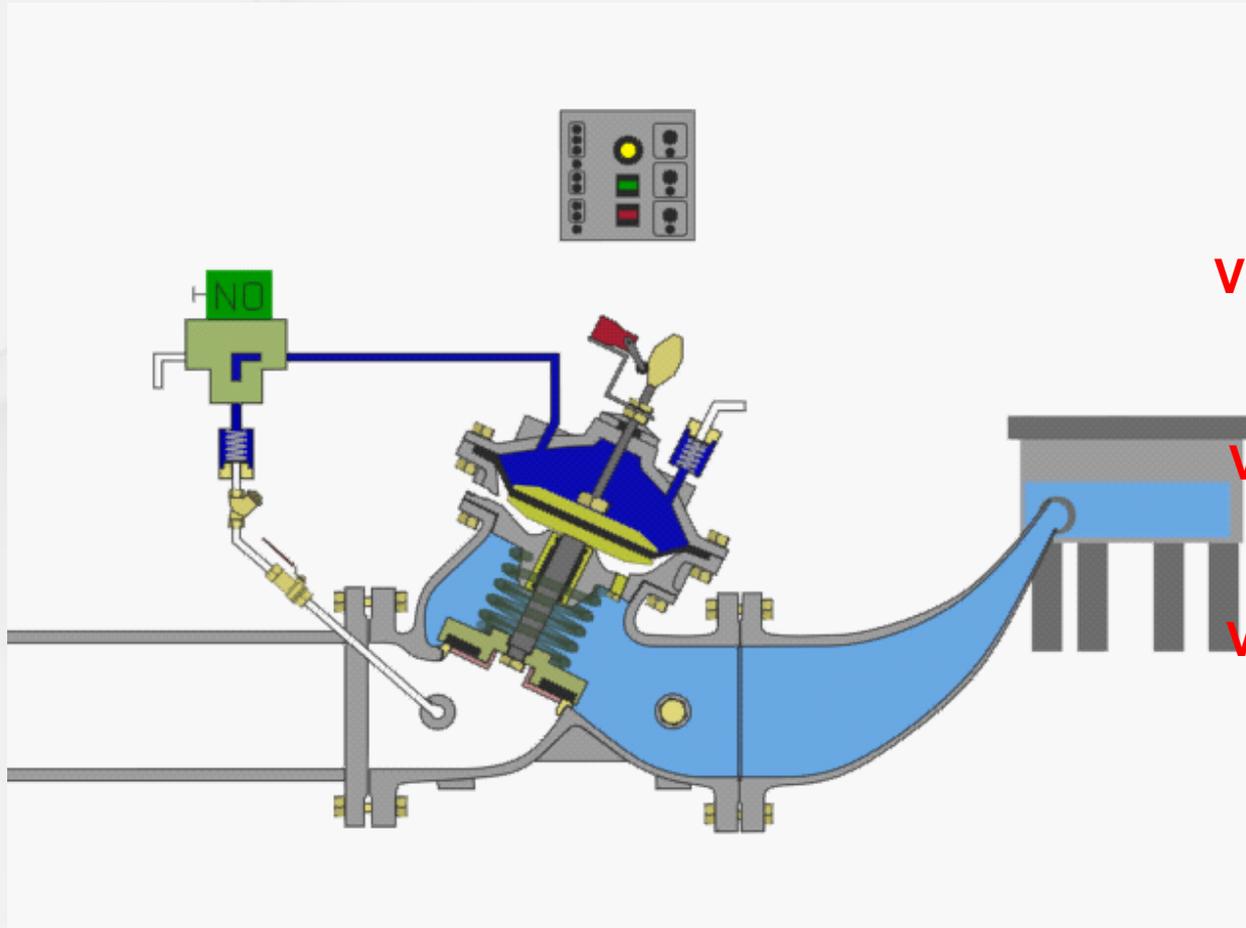


# SEGURANÇA – VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBAS MODELO 740Q



Modelo 740Q

# SEGURANÇA – VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBAS MODELO 740Q



Video02



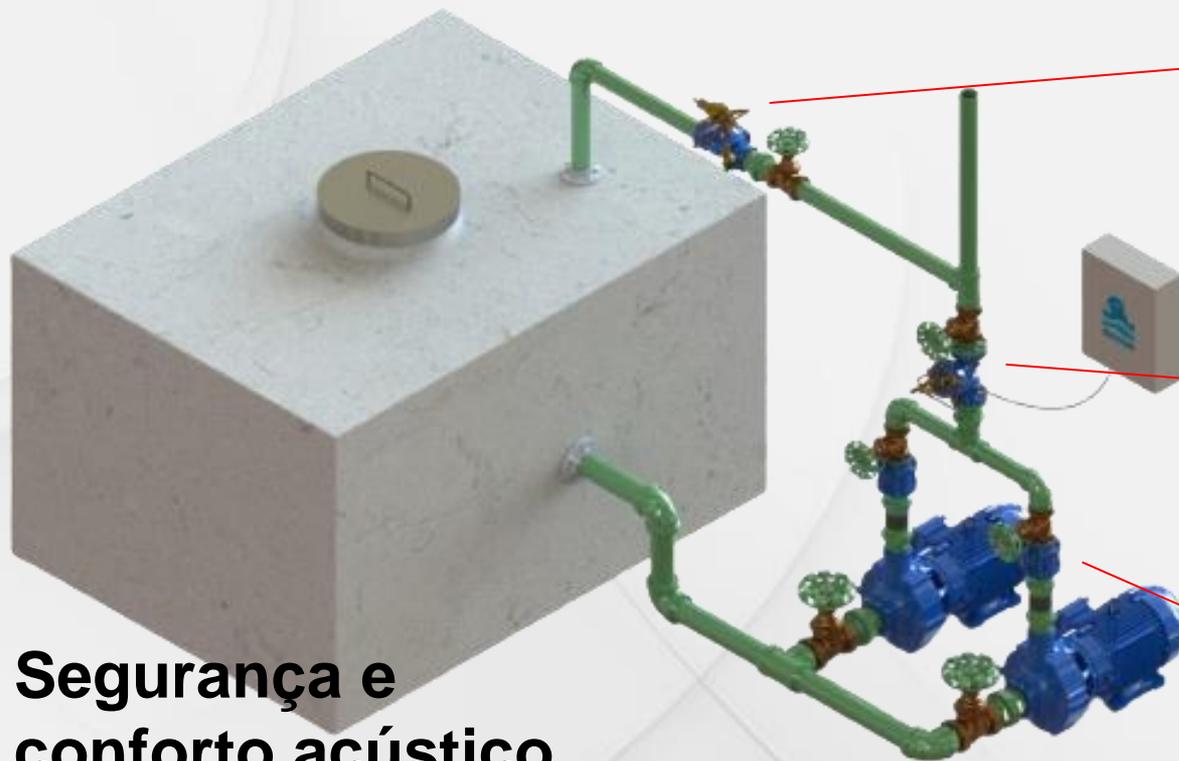
Video03



Video04



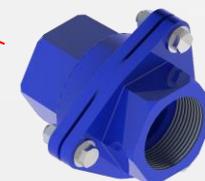
# SEGURANÇA – VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBAS MODELO 740Q



Mod. 430  
Alívio



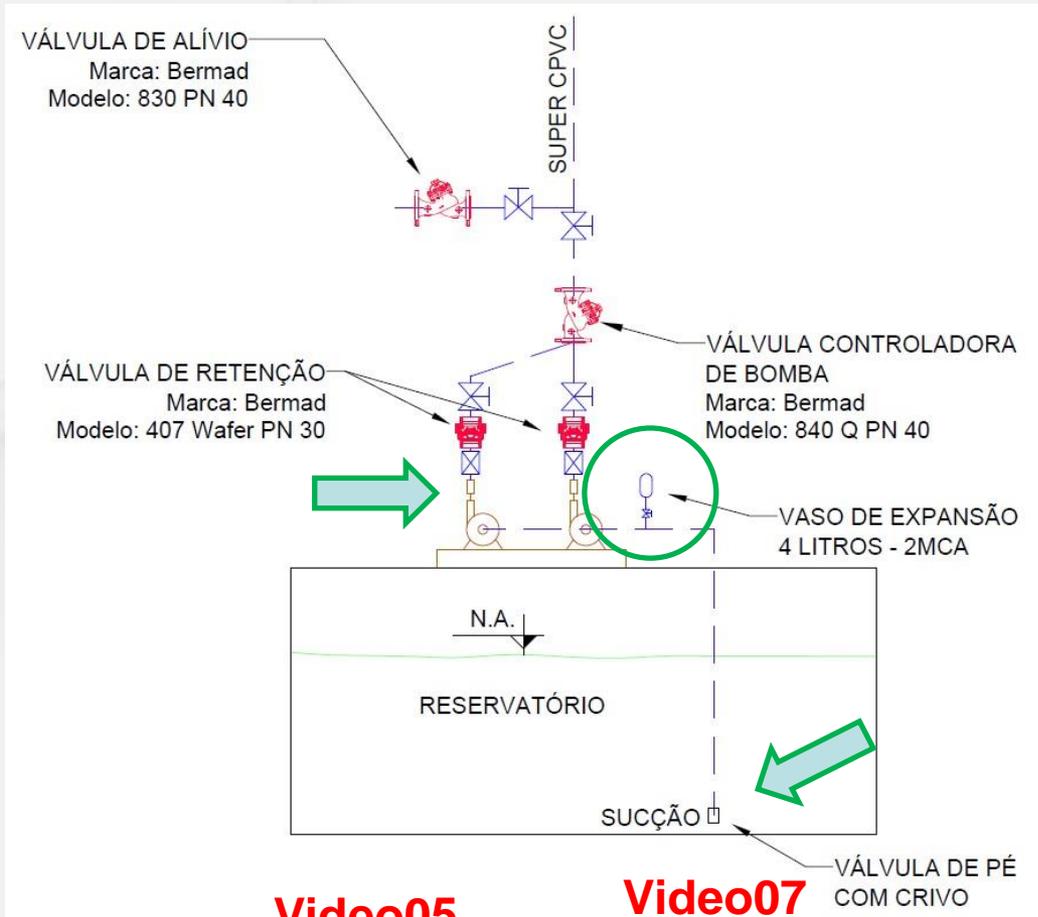
Mod. 740Q  
Controladora de Bomba



Mod. VA407R  
Retenção

**Segurança e  
conforto acústico  
para o recalque de  
edificações  
elevadas**

# SISTEMAS DE RECALQUE – BOMBAS NÃO AFOGADAS



**Video05**

**Video07**



**Video06**



## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

BITOLA	4" - DN 100
CLASSE DE PRESSÃO	2 a 40 m.c.a



# SISTEMAS DE RECALQUE



Mod. 740Q  
PN16 – PN25  
PN40



Mod. 830

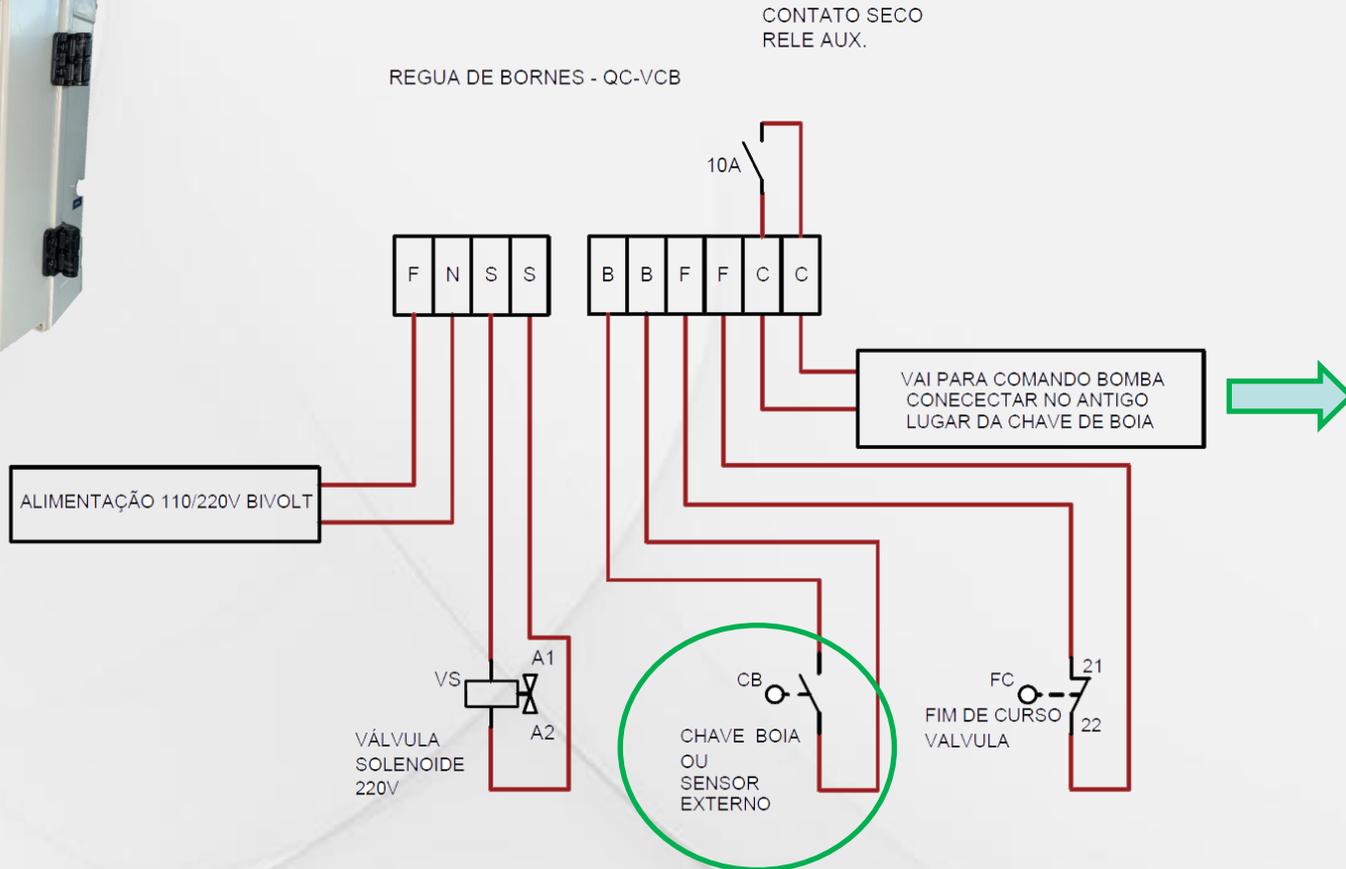


Mod. 430

ALÍVIO  
PN16 – PN25  
PN40



# QC-740Q – Quadro de comando



Esquema da ligação elétrica  
O cabo da chave de nível deve medir os níveis dos reservatórios inferiores também.

# RECALQUE DIRETO E SEGURO



- Utilização de sistemas de pressurização
- Partida e parada do sistema sempre com fluxo zero – Válvula Controladora de Bombas FECHADA.
- Aceleração e desaceleração bombas “em rampa”
- Aplicação de painel de controle da válvula controladora de bombas, que permite o teste do sistema, simulando o sinal da chave de boia do reservatório superior e gera alarmes de falhas.
- Aplicação de válvula de alívio, com o objetivo de limitar o pico de pressão na rede de recalque, na ocorrência de golpes de pressão.

# GRATO PELA ATENÇÃO

**BERMAD BRASIL**

**Eng° Roberto Carvalho – Consultor Técnico**

**roberto.br@bermad.com**

