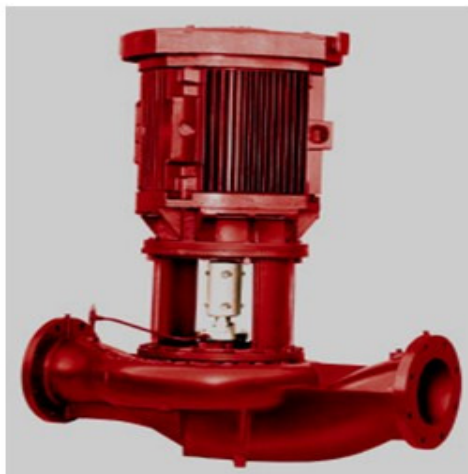


CLIMATIZAÇÃO



- Desempenho do consumo mínimo de energia – ASHRAE 90.1 - 2007
 - - Uso de refrigerantes isentos de CFC
 - - Otimização de desempenho energético
 - - Variadores de frequência em bombas, torres de resfriamento, condicionadores de ar e ventiladores
 - - Bombas de calor para geração de água quente para aquecimento, utilizando a água das torres de resfriamento
- - Desempenho mínimo da qualidade do ar interior (IAQ) – ASHRAE 62.1 – 2007
 - - Tratamento de ar externo em condicionadores de ar dedicados
- - Ventilação adicional
 - - 30% a mais em relação a ASHRAE 62.1
- - Controle de fontes poluentes e químicos internos
- - Conforto térmico – ASHRAE 55

VARIADORES DE FREQUENCIA



A velocidade de rotação requerida é diretamente proporcional à vazão

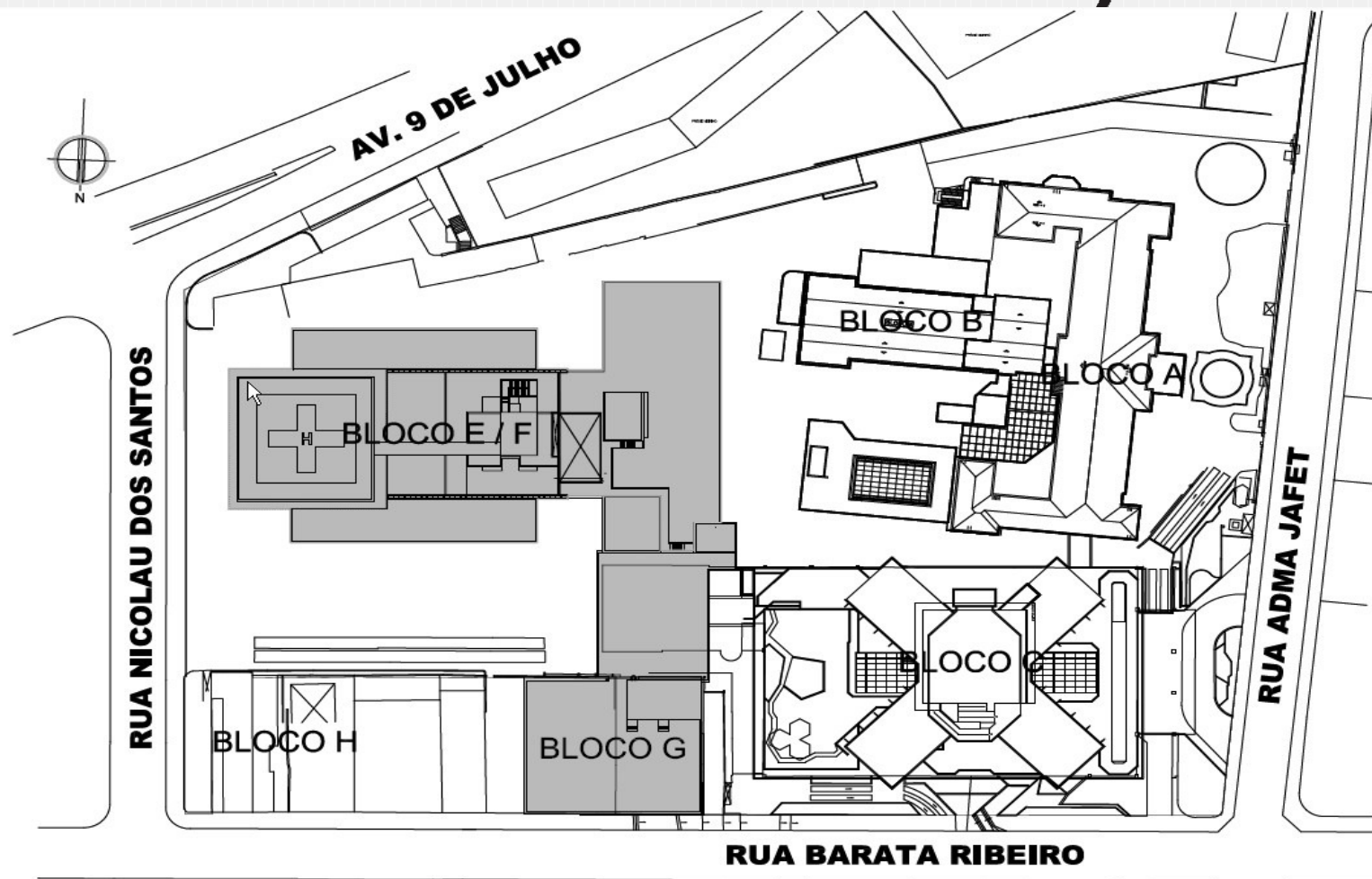
A potência requerida varia ao cubo da velocidade de rotação
 $V_1/V_2 = N_1/N_2$

$$Bhp_1/Bhp_2 = (N_1/N_2)^3$$

Exemplo: $N_1 = 1750$ rpm e $Bhp_1 = 80$ CV Se a velocidade de rotação for reduzida em 50% a potência $Bhp_2 = 10$ CV

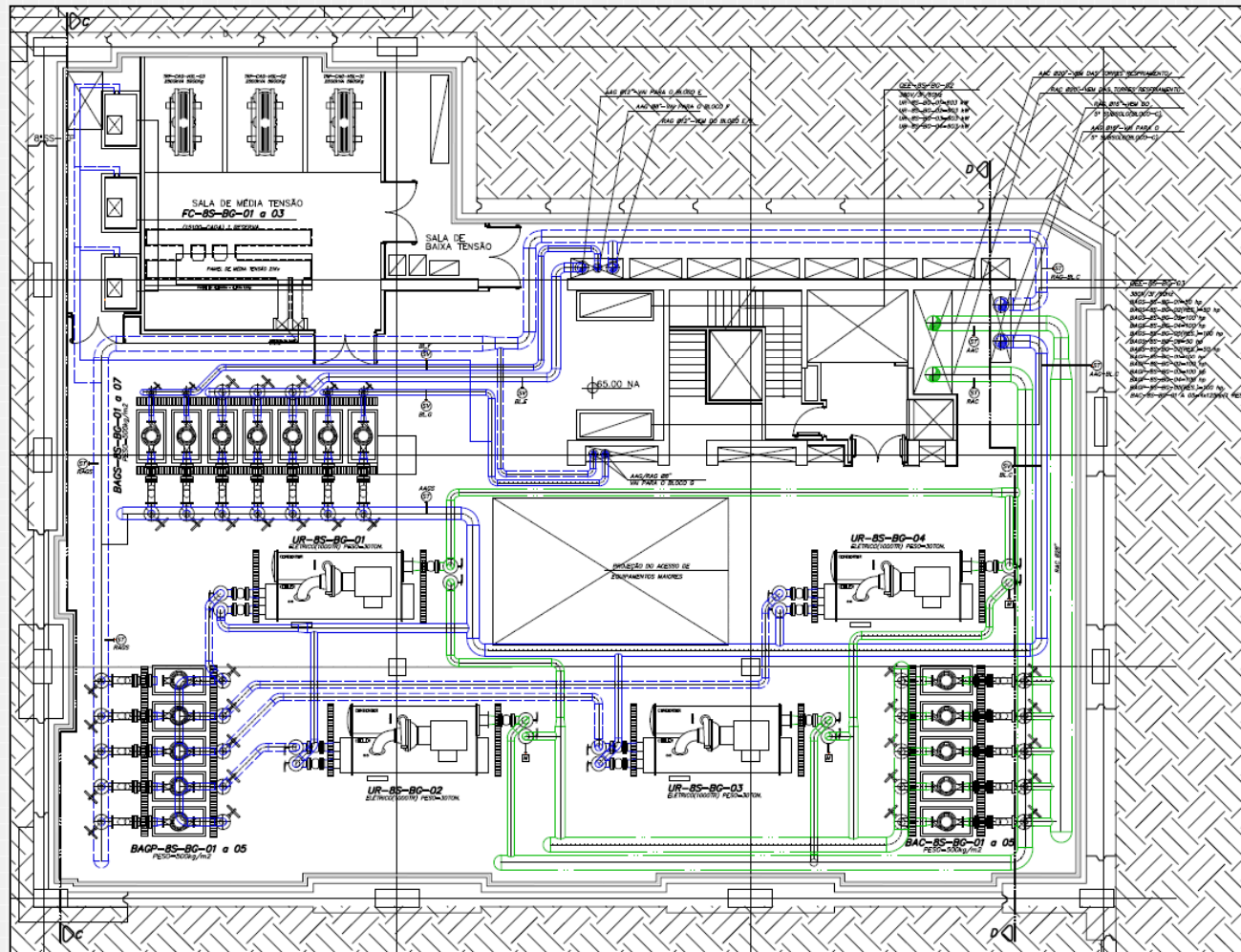
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

MHA



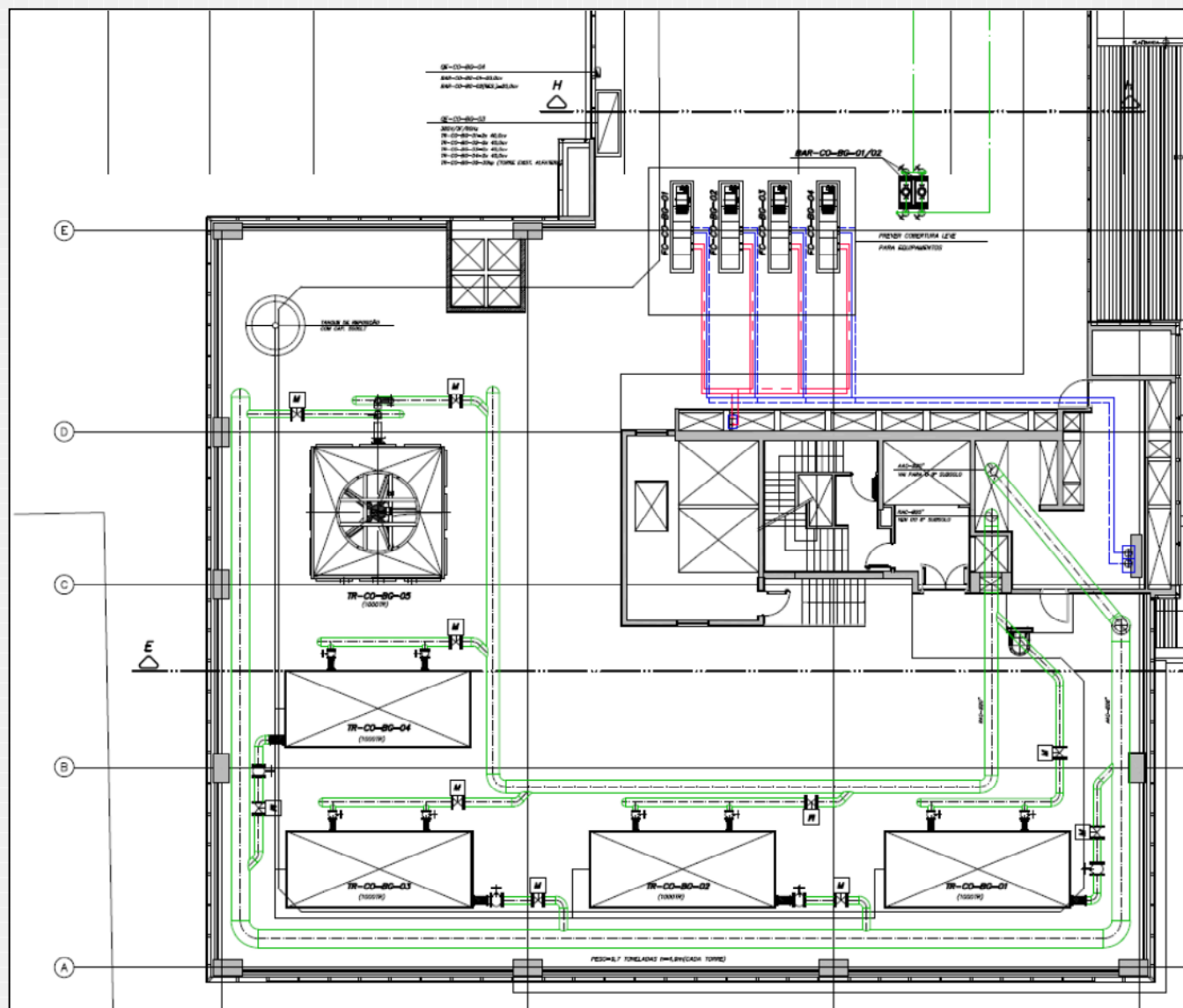
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
S/ ESC.

CLIMATIZAÇÃO – 8º SUBSOLO BLOCO G

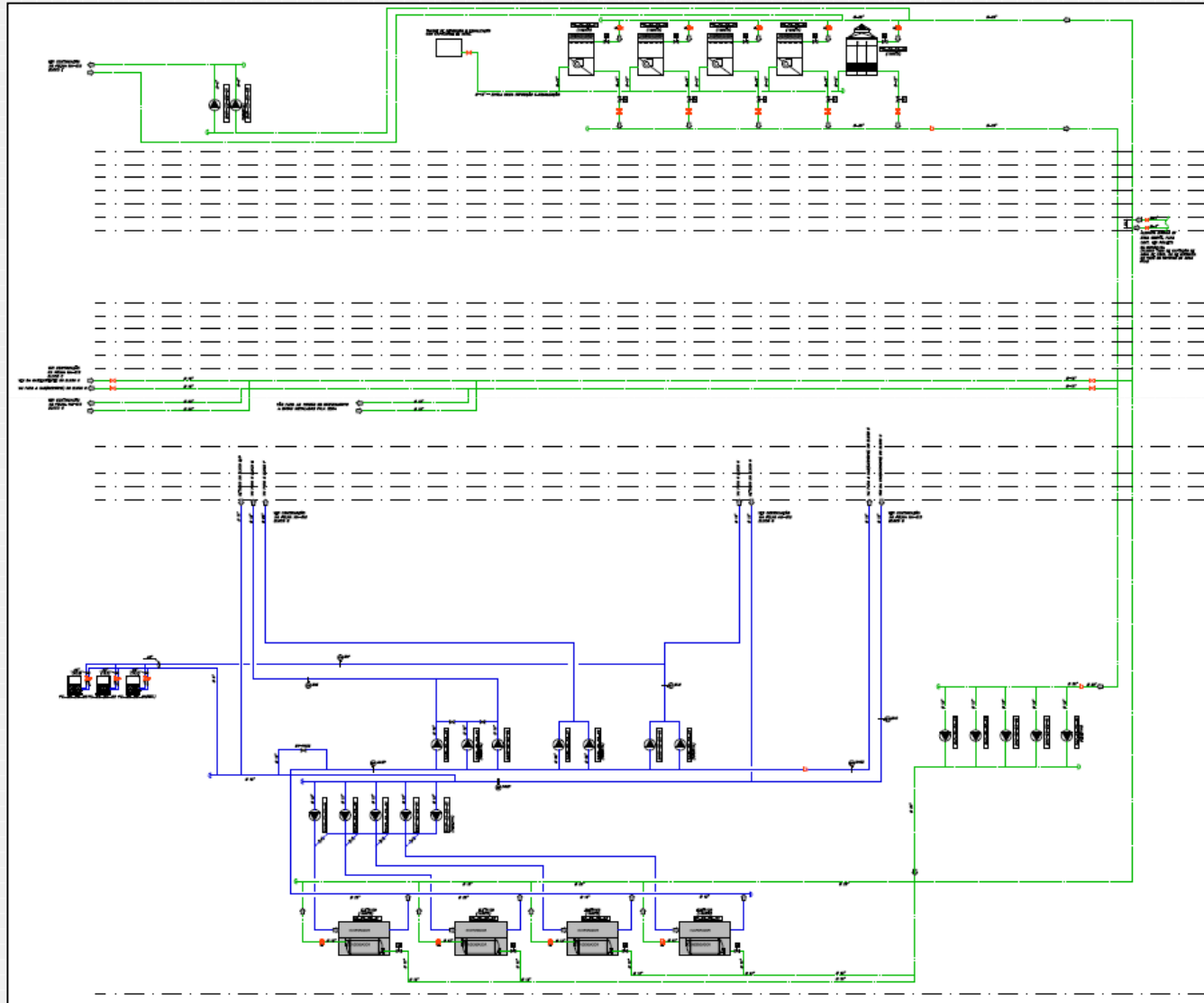


CLIMATIZAÇÃO – COBERTURA BLOCO G

MHA

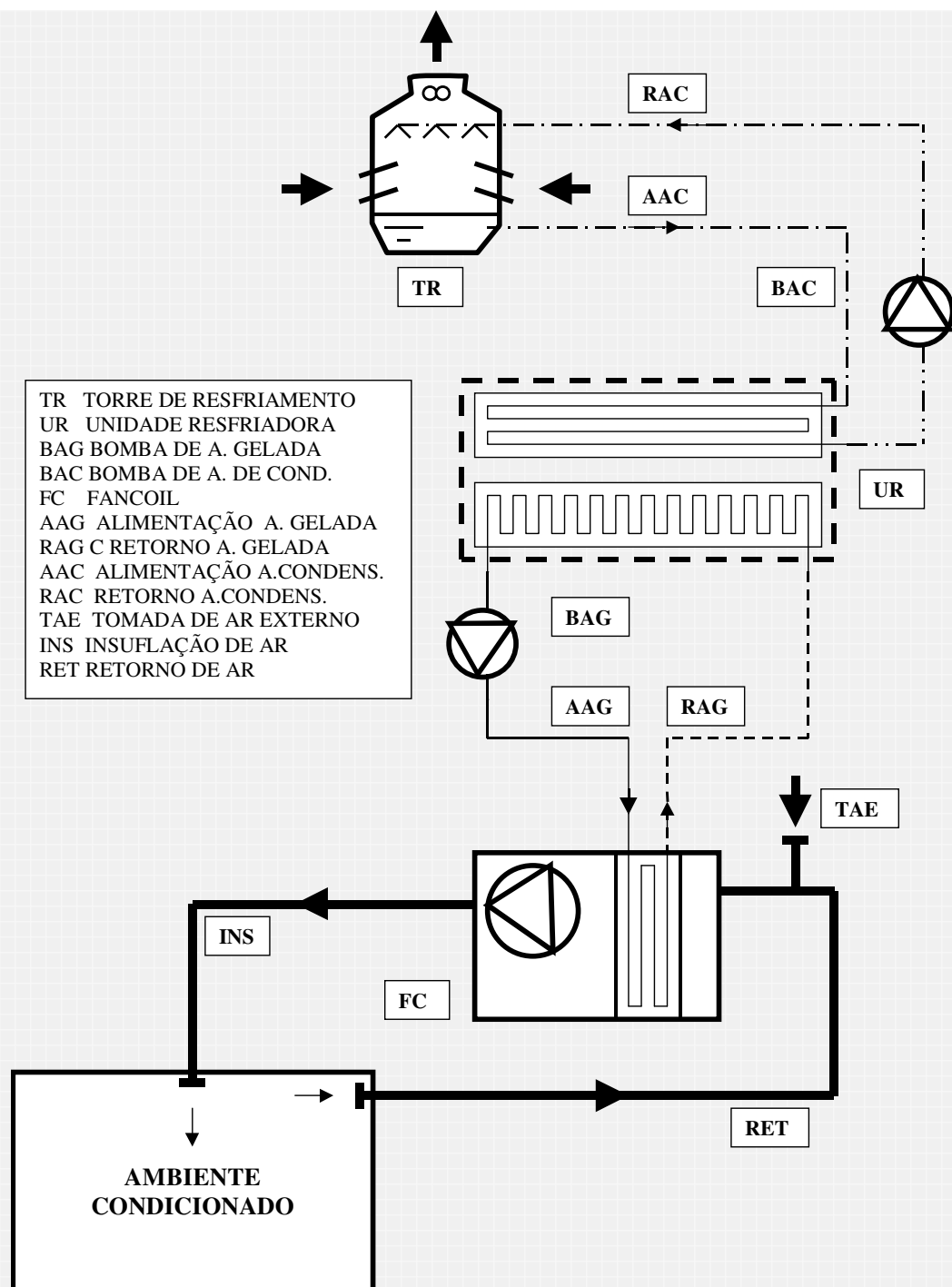


FLUXOGRAMA DE ÁGUA GELADA E DE CONDENSAÇÃO

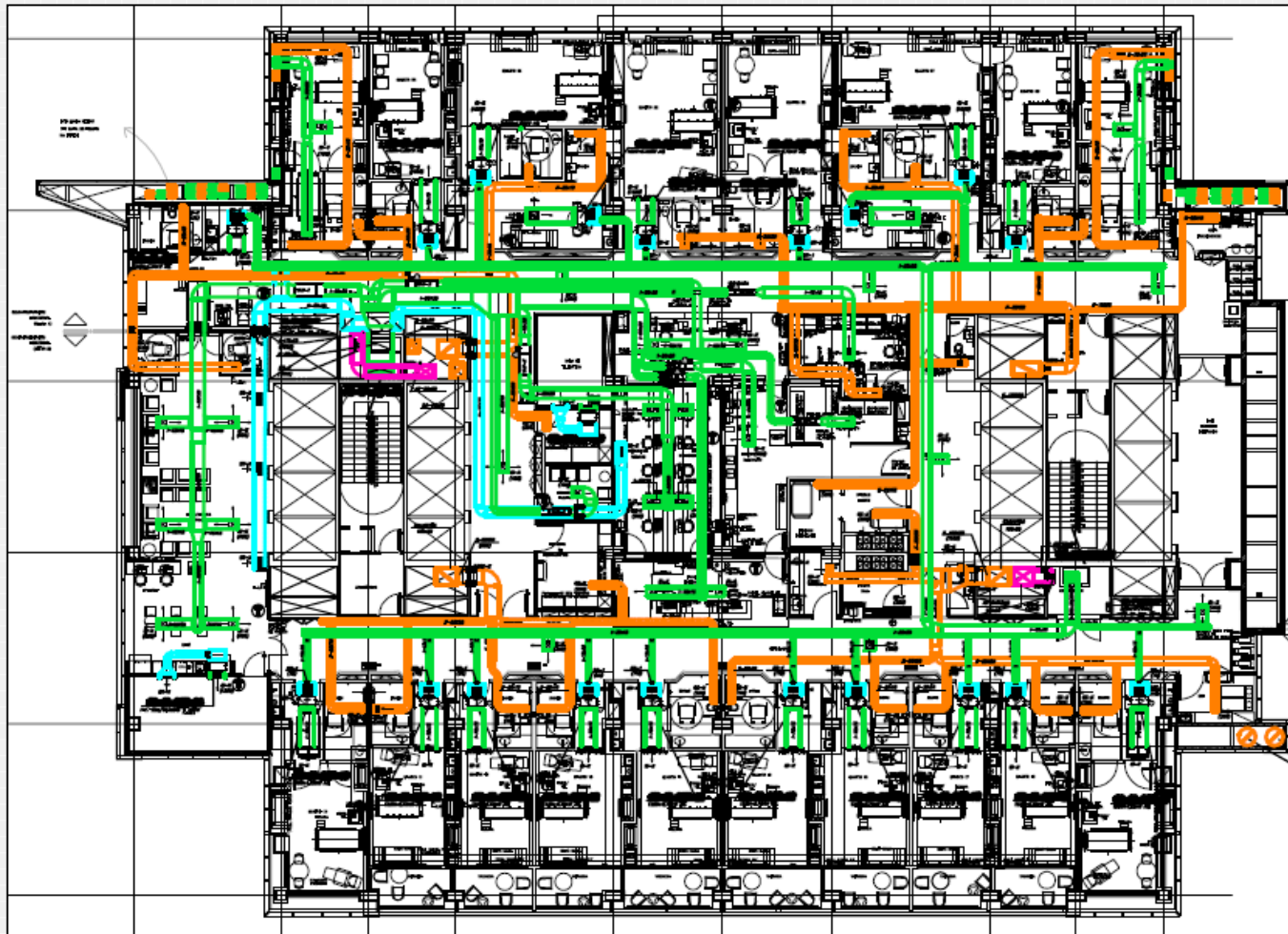




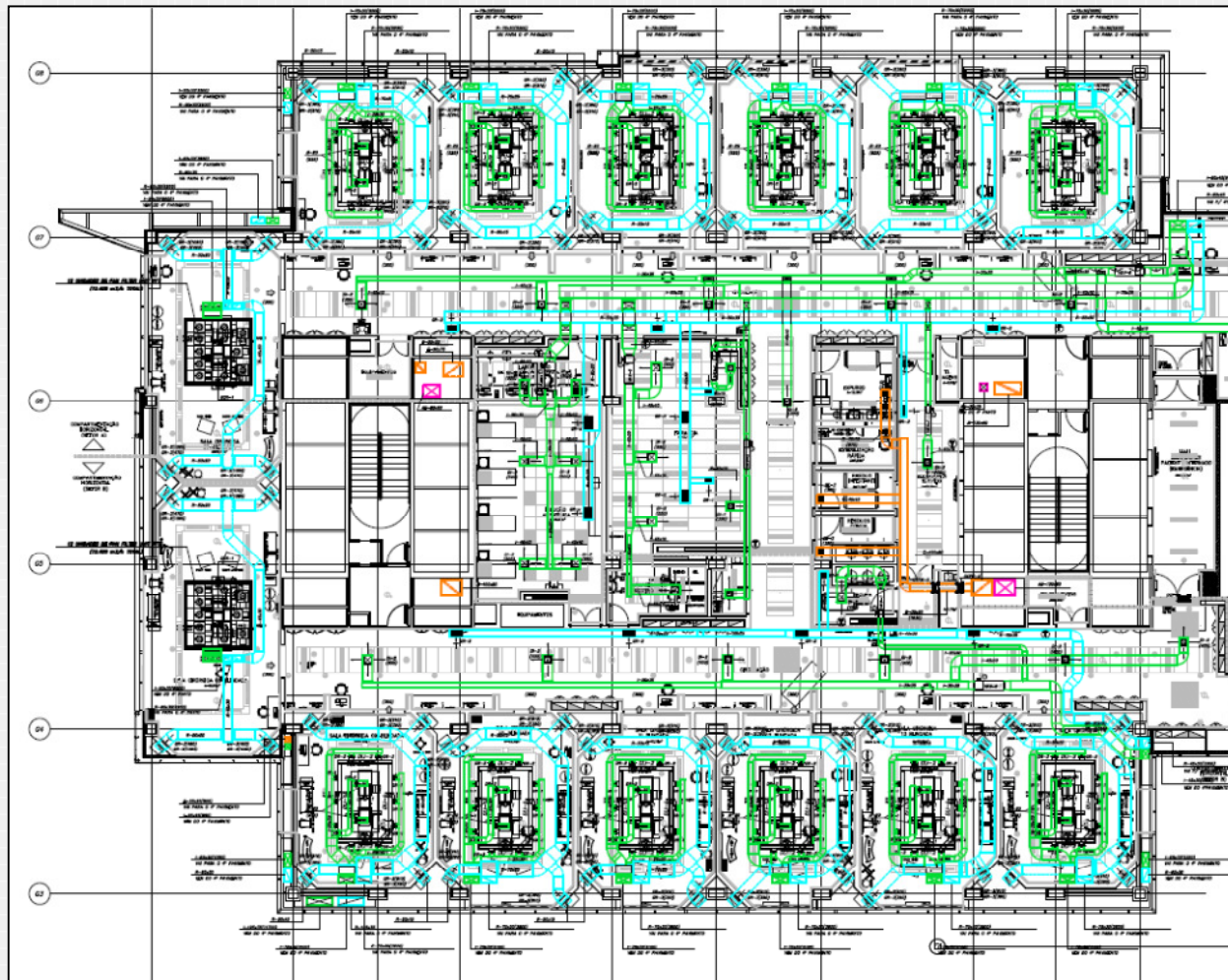
Fluxograma de água gelada e de condensação



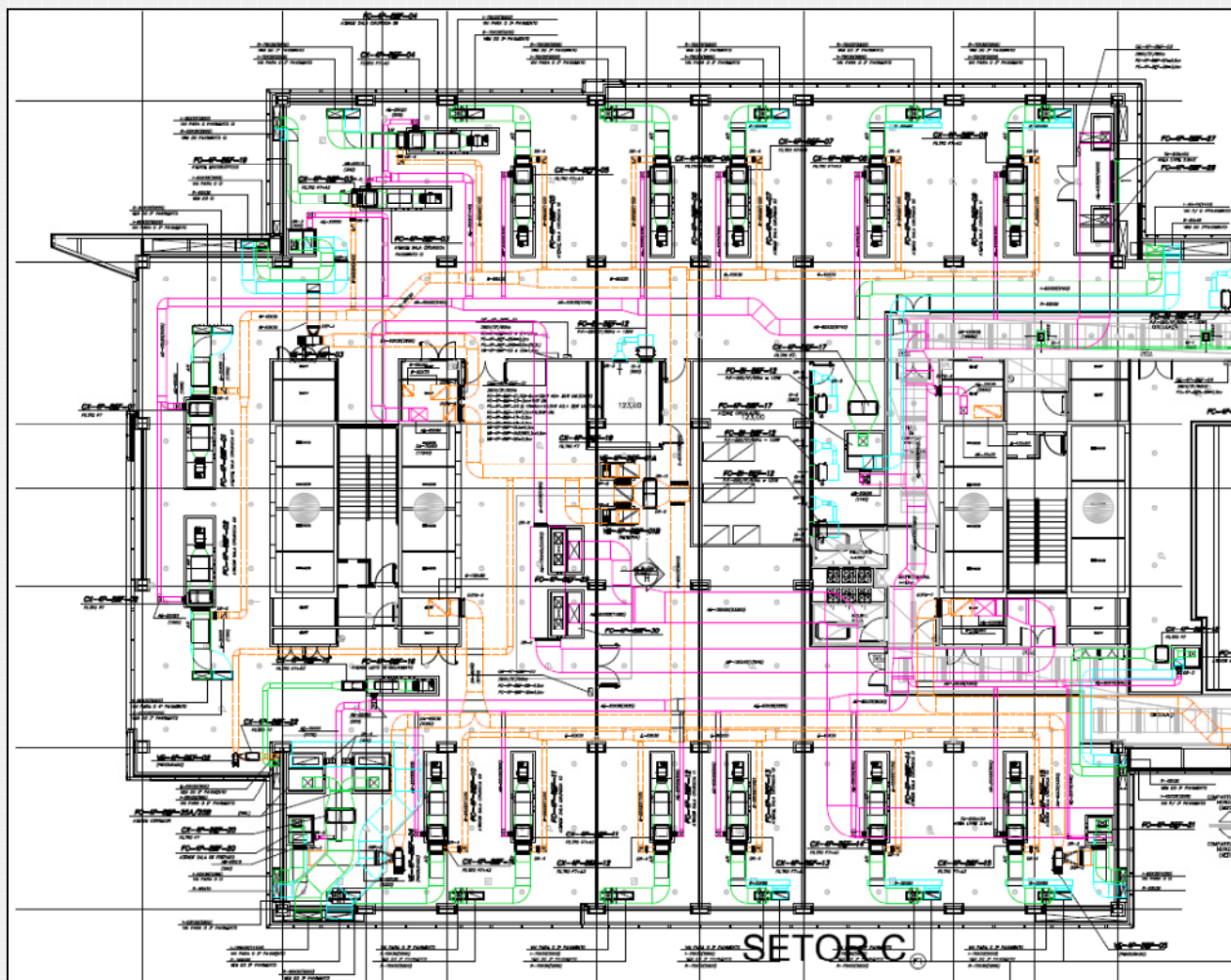
CLIMATIZAÇÃO – INTERNAÇÃO BLOCO E



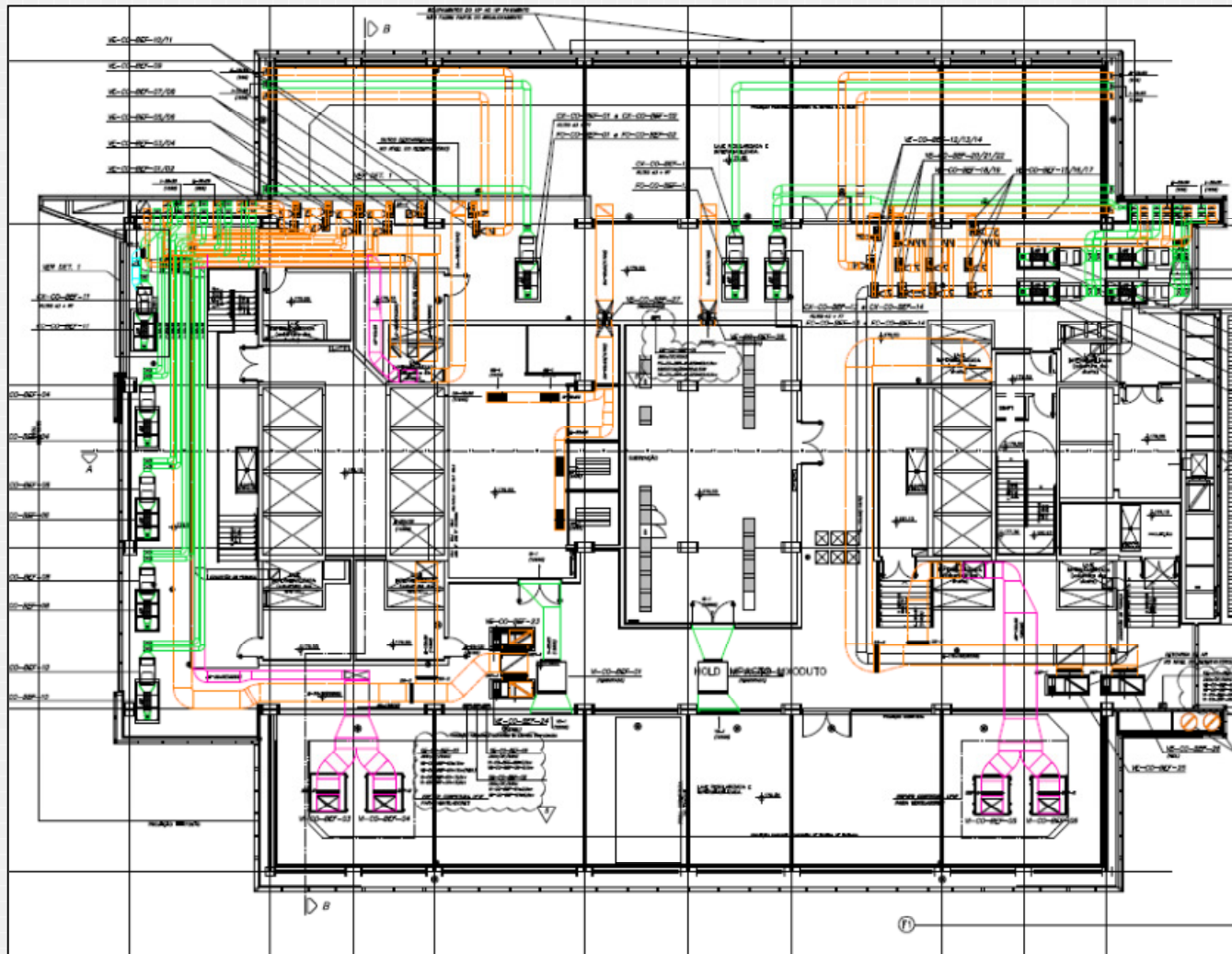
CLIMATIZAÇÃO – 3º PAVIMENTO BLOCO E



CLIMATIZAÇÃO – PAV. TÉCNICO BLOCO E



CLIMATIZAÇÃO – COBERTURA BLOCO E

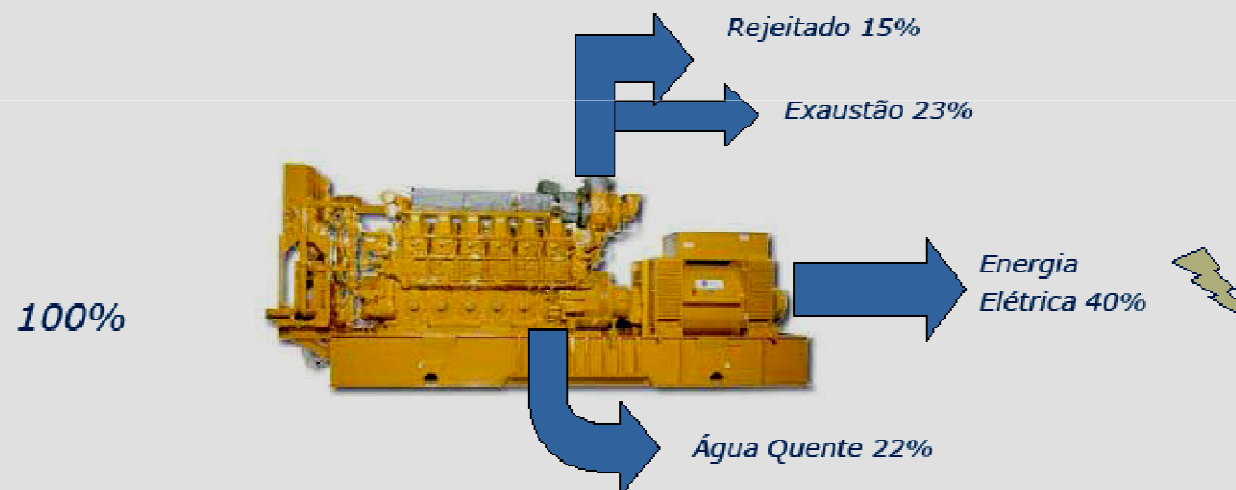


COGERAÇÃO - RENDIMENTO



RENDIMENTO DOS CICLOS DE COGERAÇÃO

Motogeradores a gás

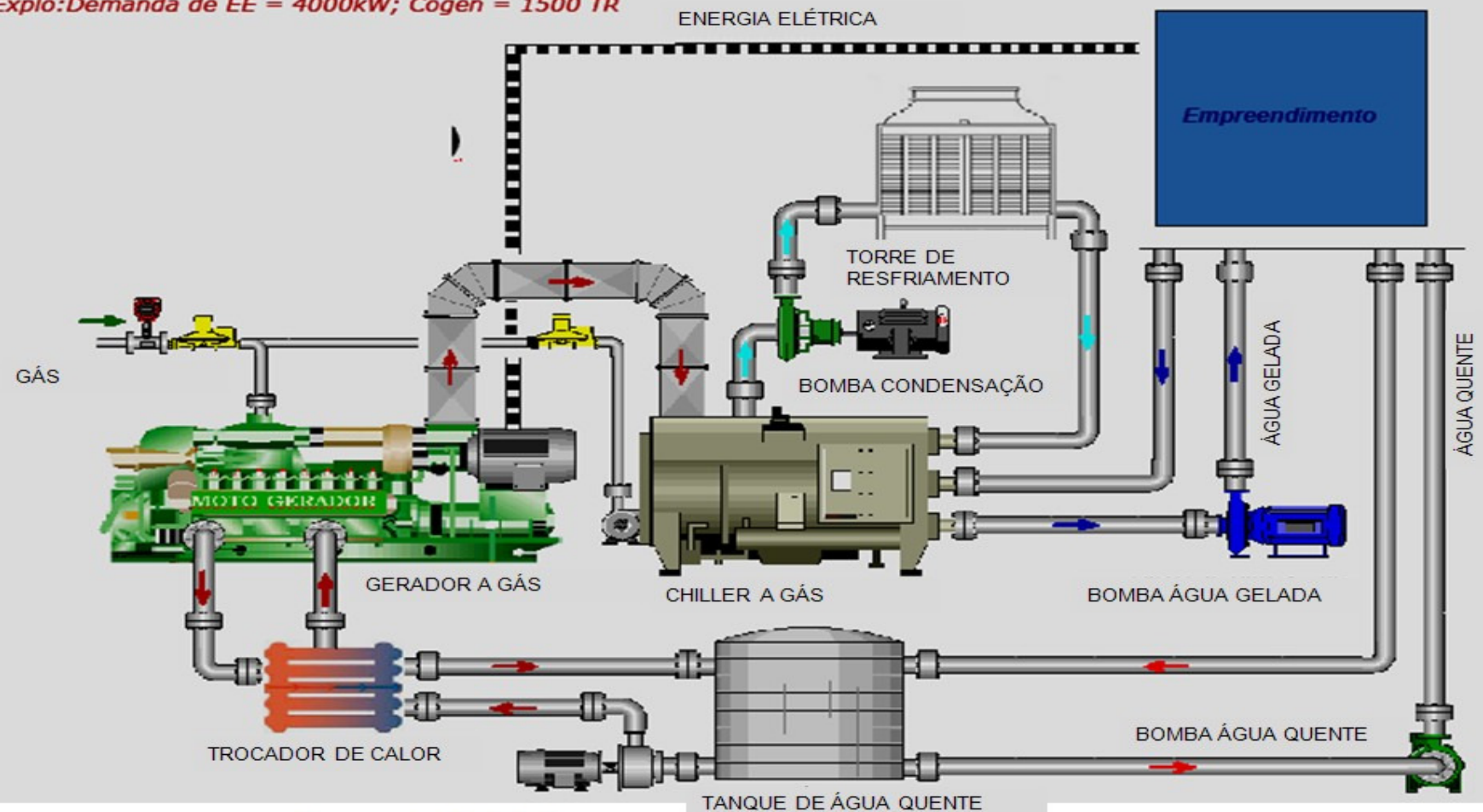


COGERAÇÃO



DIAGRAMA DA COGERAÇÃO

Expo: Demanda de EE = 4000kW; Cogen = 1500 TR



Fonte: COMGAS

Sustentabilidade



- 1 - Criação de praça descoberta com paisagismo exuberante integrando todo o campus;
- 2 - Canteiro de obras de baixo impacto;
- 3 - Cobertura verde;
- 4 - Uso de tintas a base de água nas áreas internas;

Sustentabilidade



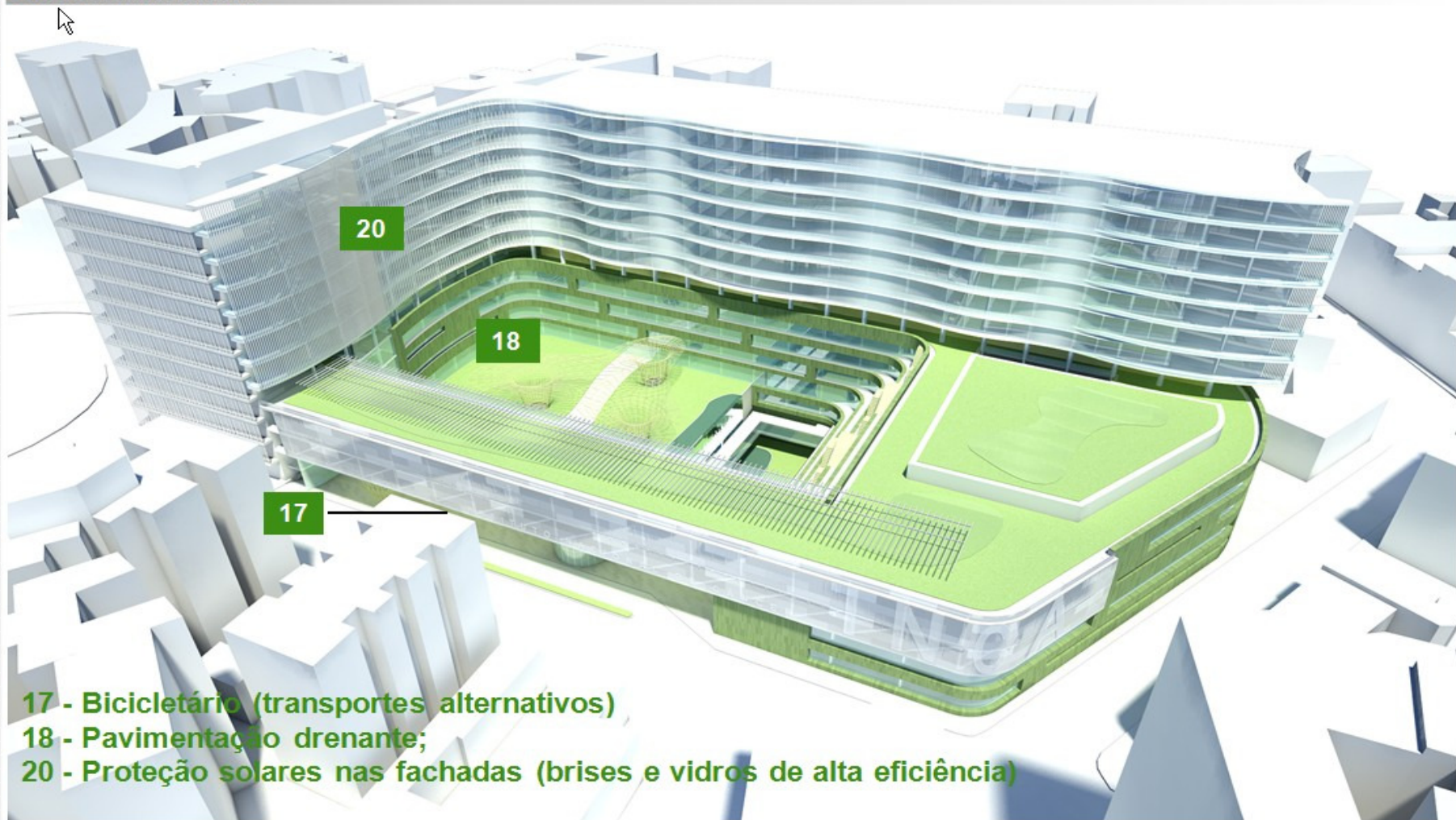
Sustentabilidade



Sustentabilidade



Sustentabilidade



LICENÇA DE OPERAÇÃO ATERRO



Licença para locais de armazenamento, tratamento ou disposição final, licenciados ou autorizados pela CETESB.

DECLARAÇÃO



Declaração de recebimento de Entulho para britagem e posterior utilização como sub-base alfáltica.

Documento destina-se a Declarar que o resíduo será destinado á reciclagem.

CTR – CONTROLE DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS



Documento destina-se a comprovar que o resíduo foi destinado ao aterro ou empresa licenciada.

DECLARAÇÃO AMBIENTAL DO AÇO



Documento destina-se a Declarar

Produto tem conteúdo reciclado em sua composição de 10 a 20%, minimizando a utilização de matéria-prima virgem.

- Produto de origem regional menor que 800 km, minimizando os impactos ambientais causados pelo transporte.

DECLARAÇÃO VOC



Documento destina-se a Declarar que o produto está abaixo dos limites de V.O.C.

– Compostos Orgânicos Voláteis

A utilização dos produtos com o índice acima dos limites pode causar danos saúde do trabalhador.

RECICLAGEM DE ENTULHO OBRA



Ed. Adm. HSL



ED. Adm.
HSL início
demolição



Entulho de
demolição Britado



Destino do entulho gerado na demolição e britado utilizado em pavimentação asfáltica

Quase 6.000m³ de entulho desviados de aterro e utilizados para sub-base de pavimentação asfáltica.

PREVENÇÃO E CONTROLE DE EROSÃO E SEDIMENTACÃO DA OBRA



Caixa de Decantação
resíduos de corte



Limpeza Caixa de decantação

Os Resíduos líquidos da Obra, passam por um sistema de decantação antes de serem separados e descartados.

GESTÃO DE RESÍDUOS DA OBRA



Madeira e entulho



Plástico e papel



Manta asfáltica

Todo resíduo é separado em caçambas sinalizadas e destinado ao reciclador ou aterro licenciado.

BAIAS DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS TEMPORÁRIO



Baias de armazenamento temporário aguardando o volume razoável para transporte.



Baias com mureta de contenção interna, para conter resíduos na área e evitar contaminação de solo.

CAIXA DE CONTENÇÃO

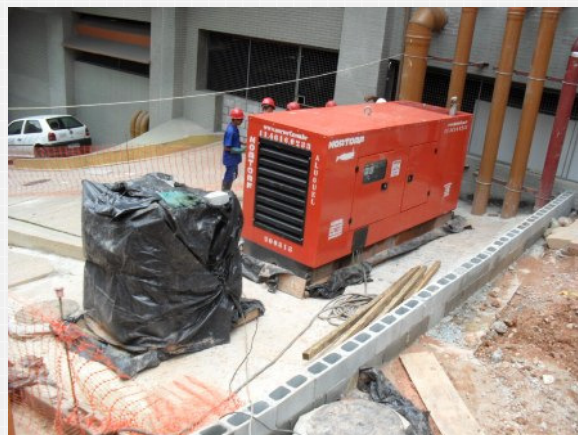


Caixas de contenção, para conter resíduos na área e evitar contaminação de solo.

CONTENÇÃO SEDIMENTOS OBRA



Contenção sedimentos Obra



Mureta Contenção Base Gremalheira

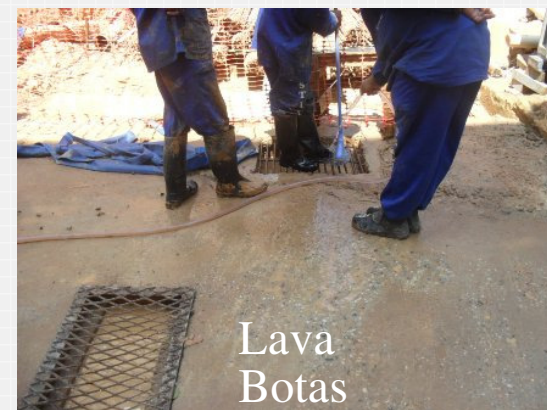
Sistemas de contenção, para conter resíduos na área e evitar contaminação de solo.

LAVA RODAS, BICAS E BOTAS

Sistemas de contenção de sedimento na obra



LAMA NA
OBRA
“RUA
LIMPA”



COLETA SELETIVA SINALIZADA



MADEIRA CERTIFICADA

Objetivo: Encorajar o gerenciamento ambiental responsável de florestas.



Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama
Documento de Origem Florestal - DOF

CPF/CNPJ: 195.865.328-44
Nome: **Andreia Brito de Maceno**
Unidade: **SP/SMA**
Perfil: **Gerente Unidade**
Data: 26/03/2012
12:35 - Segunda-Feira

PÁTIO HOSPITAL SIRIO LIBANES homologado com sucesso

Homologar Pátio ☐

CPF/CNPJ: *



Nome:

(*) preenchimento obrigatório



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e
dos Recursos Naturais Renováveis

COMPROVANTE DE REGISTRO

Nr. de Cadastro: 652009

CPF/CNPJ: 61.590.410/0001-24

Nome Razão Social Endereço
Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sirio Libanês
Rua Dona Adma Jafet, 91
CERQ CESAR
SAO PAULO/SP 01308-050

Atividades Potencialmente Poluidoras

Categoria / Detalhe

Atividades diversas / reparação de aparelhos de refrigeração
Uso de Recursos Naturais / consumidor de madeira, lenha e carvão vegetal -
construção de edifícios

Atividades de Defesa Ambiental

Não existem atividades de defesa ambiental



Observações:

- 1 - Este cartão é o documento comprobatório de inscrição no Cadastro Técnico Federal - CTF e de uso obrigatório nos casos legalmente determinados. Para qualquer orientação de natureza cadastral, procure a unidade local do cadastro do IBAMA.
- 3 - Para verificar a regularidade desta pessoa junto ao IBAMA, visite <http://www.ibama.gov.br> e procure Serviços On-Line, depois Consulta de Regularidade.
- 4 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente.
- 5 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.
- 6 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.
- 7 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.

Data de emissão: 16/03/2012

Autenticação: Sulk.iac3.8edf.a8s8

TREINAMENTOS E PALESTRAS LEED



Treinamentos periódicos, Integração, DDS'S e específicos para funcionários da obra.

SACARIAS COBERTAS



Manter sacarias e materiais cobertos devido poeira suspensa do ar.

LIMPEZA E MANUTENÇÃO



Bidin na grelha para filtrar os sedimentos e nata de concreto.

funcionário realiza limpeza e manutenção nas canaletas e ralos.

ENSAIO DE IMHOFF



Ensaio de Cones de IMHOFF



Descarte de água
limpa nos sistemas
de água pública.

PRODUTOS IDENTIFICADOS MATERIAIS COM BAIXA EMISSÃO DE COV



Todo produto deve ser acompanhado de
declaração de limites de VOC.
Só poderá ser utilizado com a identificação.

Caixas de contenção, para conter resíduos
na área e evitar contaminação de solo.

