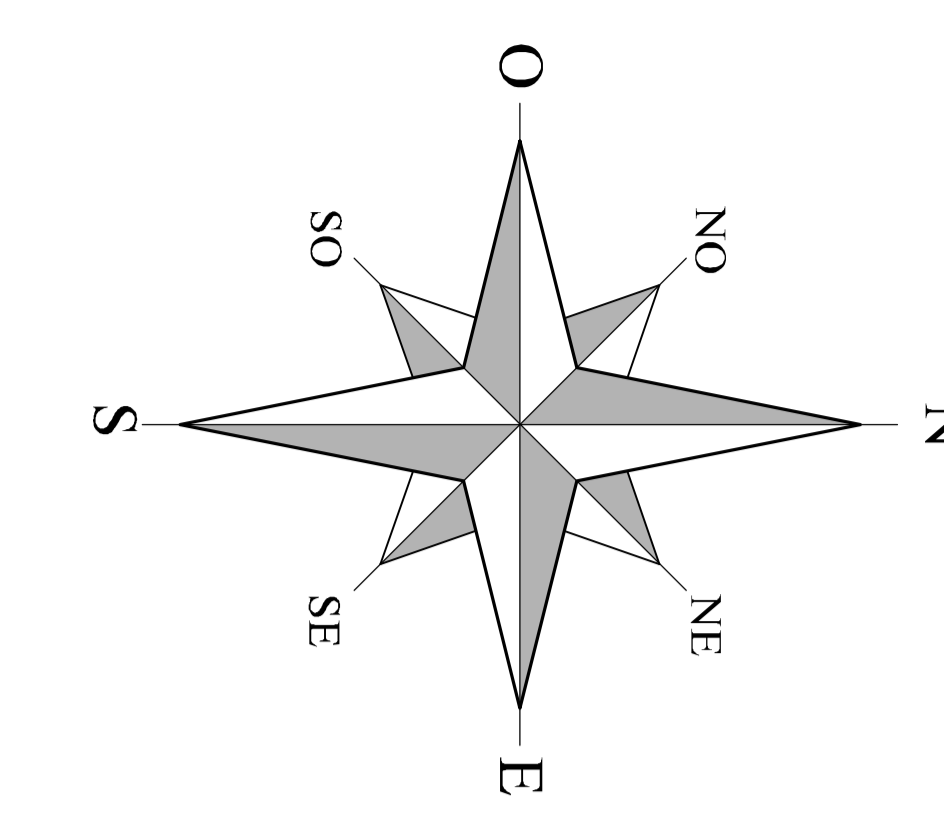


INVENTÁRIO DE CONTRIBUIÇÕES

CALCULO DA CONTRIBUIÇÃO PLUVIAL

CATEGORIA DE USO	R2.2
INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	13.20.23.73.0911.000
ÁREA DO LOTE	2.725,46 m ²
ÁREA COEFICIENTE DE DEFLUÍO 0,85	(93%) - 2.511,96 m ²
ÁREA COEFICIENTE DE DEFLUÍO 0,10	(7%) - 213,50 m ²
ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO EQUIVALENTE (2.511,96 x 0,85 + 213,50 x 0,10)	2.156,52 m ²
CONTRIBUIÇÃO PARA A DESCARGA - COLETOR 01	
HIPÓTESE EQUILIBRADA / PONDERADA (15%)	1.240,00 m ²
CONTRIBUIÇÃO PARA A DESCARGA - COLETOR 02	
HIPÓTESE EQUILIBRADA / PONDERADA (15%)	1.240,00 m ²
DADOS CONSIDERADOS:	
TEMPO DE RECORRÊNCIA	3 ANOS
DURAÇÃO	5 MINUTOS
PRECIPITAÇÃO	150mm/hora
TOTAL DA PRECIPITAÇÃO - 2.725,46 x 0,15 / 3,6	
	113,56 lts/seg



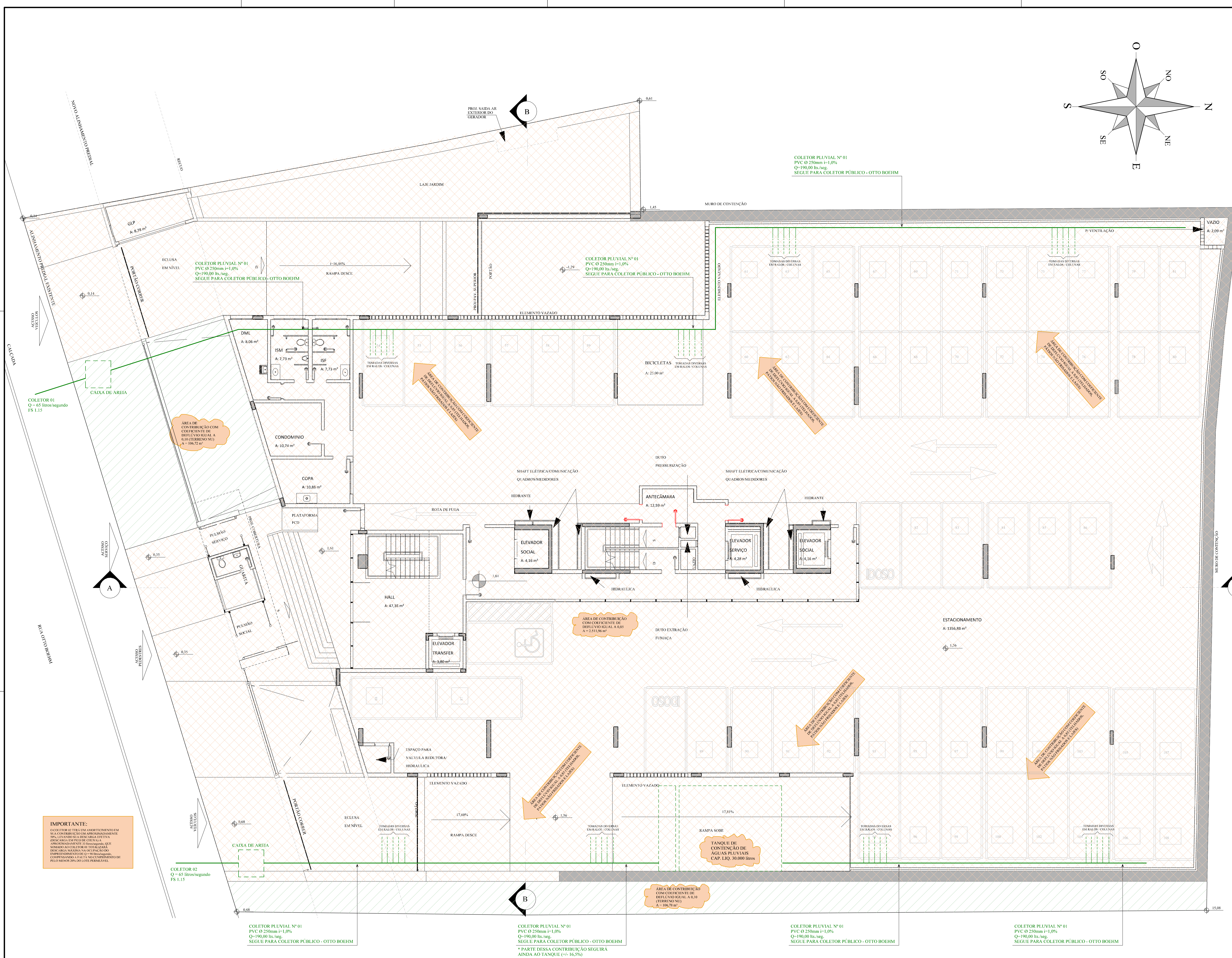
LEGENDA

- ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO COM COEFICIENTE DE DEFLUÍO IGUAL A 0,85 (TELHADOS, PATIOS NÃO FRISADOS E LAJES)
- ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO COM COEFICIENTE DE DEFLUÍO IGUAL A 0,10 (JARDINS, DECK E PISCINA, TERRA NUA E PATIOS FRISADOS)

NOTAS:

O DIMENSIONAMENTO CONSIDEROU PRECIPITAÇÃO COM TEMPO DE RECORRÊNCIA 3 ANOS PARA ATENDER RECOMENDAÇÕES DA NORMA BRASILEIRA. AS ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO FORAM CONSIDERADAS PLANAS COM DEBITO DE EVAPORAÇÃO PARA COBERTAS E PAVIMENTAÇÕES LISAS NÃO FRISADAS (85%) E PERMEÁVEIS PARA JARDINS, TERRENO E PAVIMENTAÇÕES FRISADAS (10%). A ÁREA DE COLETA EVENTUALMENTE APROVEITÁVEL, TELHADOS, ATINGE PERTO DE 500 m² O QUE PROPICIARIA EVENTUAL APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA PARA FINS MENOS NOBRES, DE MANUTENÇÃO DAS PARTES COMUNS DO CONDOMÍNIO, AUMENTANDO AINDA MAIS O DESEMPENHO DA SOLUÇÃO DESENVOLVIDA PARA O EMPREENDIMENTO. A DESCARGA DA CONTRIBUIÇÃO DO LOTE SERÁ FEITA POR MEIO DE DQS EMISSÁRIOS, AMBOS EM PVC, LIGADOS A REDE COLETORES DE ÁGUAS PLUVIAIS DISPONÍVEL NA REDE OTTO BOEHM. NAS CONDIÇÕES INICIAIS DESSE TRABALHO TOMAMOS DADOS DA CONSTRUÇÃO EXISTENTE NO IMÓVEL, DA DEMOLIDA CONFORME ALVARÁ VISTORIA, ASSIM COMO DO AMBIENTE DE INSERÇÃO DA PLANTA, MOSTRANDO ESTAR A REDE COLETORES PÚBLICA ADEQUADAMENTE DIMENSIONADA PARA ESSA NOVA OCUPAÇÃO. HA QUE SER CONSIDERADO QUE OS NÚMEROS APONTADOS SÃO MUITO SUPERIORES A REALIDADE LOCAL, QUE NÃO TEM REGISTRO RECENTE DE PRECIPITAÇÕES SUPERIORES A 90mm/hora, SENDO ADOPTADO NÚMERO SUPERIOR PARA CUMPRIMENTO DE RECOMENDAÇÃO TÉCNICA. NO DIMENSIONAMENTO DE SEÇÕES FORAM CONSIDERADOS DADOS DE MATERIAIS, FORMATO DE SEÇÃO E DILATIBILIDADE DE LINHA. EXISTE AINDA UMA ÁREA DE RECREAÇÃO POSTA AO NÍVEL DO MEZANINO QUE PODERIA SER TOMADA COMO "PERMEÁVEL" EM DECORRÊNCIA DA RETENÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO PELOS EQUIPAMENTOS SOBRE ELAS (PISCINA, "CAIXA DE ÁREA", JARDINS, ETC.). NÃO ENTANTO EM FAVOR DA SEGURANÇA, ASSIM NÃO FOI FEITO. ESSA ÁREA TERÁ DESCARGA DE CONTRIBUIÇÃO RETIDA TEMPORALMENTE, O QUE PERMITIRIA TAL CONSIDERAÇÃO (AZELVEDO NETO EM TRATADO SOBRE CONTRIBUIÇÕES PLUVIAIS DE PICO, RESTANDO MAIOR "TOLG." DIMENSIONAL NA SOLUÇÃO. SENDO O LIMITE DE DIMENSIONAMENTO TOMADO EM CHUVAS COM PICO DE 5 MINUTOS, TAL CONTRIBUIÇÃO NÃO SERIA APROPRIADA NAQUELE TEMPO E SIM EM TEMPO FUTURO. QUIBRO ATOR DE FAVORCIMENTO SERIA A POSSÍVEL RETENÇÃO COM RE-APROVEITAMENTO DE ÁGUAS DE CHUVA, FATOR TAMBÉM NÃO CONSIDERADO NESTE ESTUDO, SOMANDO-SE NATURALMENTE A SEGURANÇA DIMENSIONAL. POR FIM, SEGUNDO CONDIÇÕES MAIS CONSERVADORES A EDIFICAÇÃO FOI AINDA EQUIPADA COM UM TANQUE DE CONTENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS, REDUZINDO DRÁSTICAMENTE OS VALORES DE CONTRIBUIÇÃO EM PICOS DE CHUVAS INTENSAS, COMO É MOSTRADO NA PARTE GRÁFICA DESTES PROJETO.

NÃO PRODUIR ALTERAÇÕES SEM PRÉVIA CONSULTA AO AUTOR CONSULTAR EM CASO DE DÚVIDAS



IMPORTANTE:
 O COEFICIENTE DE CONTRIBUIÇÃO DEVE SER ADOPTADO DE ACORDO COM O TIPO DE PAVIMENTO, MATERIAL E ESTADO DE MANUTENÇÃO. PARA ÁREAS DE PAVIMENTO PERMEÁVEL, O COEFICIENTE DE CONTRIBUIÇÃO DEVE SER ADJUSTADO DE ACORDO COM A PERMEABILIDADE DO PAVIMENTO. O COEFICIENTE DE CONTRIBUIÇÃO DEVE SER ADOPTADO DE ACORDO COM O TIPO DE PAVIMENTO, MATERIAL E ESTADO DE MANUTENÇÃO. PARA ÁREAS DE PAVIMENTO PERMEÁVEL, O COEFICIENTE DE CONTRIBUIÇÃO DEVE SER ADJUSTADO DE ACORDO COM A PERMEABILIDADE DO PAVIMENTO.

A: 2.729,33759714235 m²

PAVIMENTO 1º SUBSOLO (PLANO DE DESCARGA A VIA PÚBLICA)

projeto: DRENAGEM PLUVIAL
 empreitada: HESA 156 - INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.
 obra: EDÍCIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR - JOINVILLE/SC

MARCO ZERO
Engenharia Ltda.
 www.marcozero.com.br
 Av. Getúlio Vargas, 230 - 1º andar - Fone: 51 3634-9111 - e-mail: engenharia@marcozero.com.br - cep: 89305-000 - Joinville, SC

CREA 36.345-1

autor: MARCO ZERO
 data: 20/09/2017
 projeto: 01
 usuário: 01

Eng. ROBERTO ROCHA - CREA/SC 12.2948 - Eng. LEONARDO ROCHA - CREA/SC 12.2754