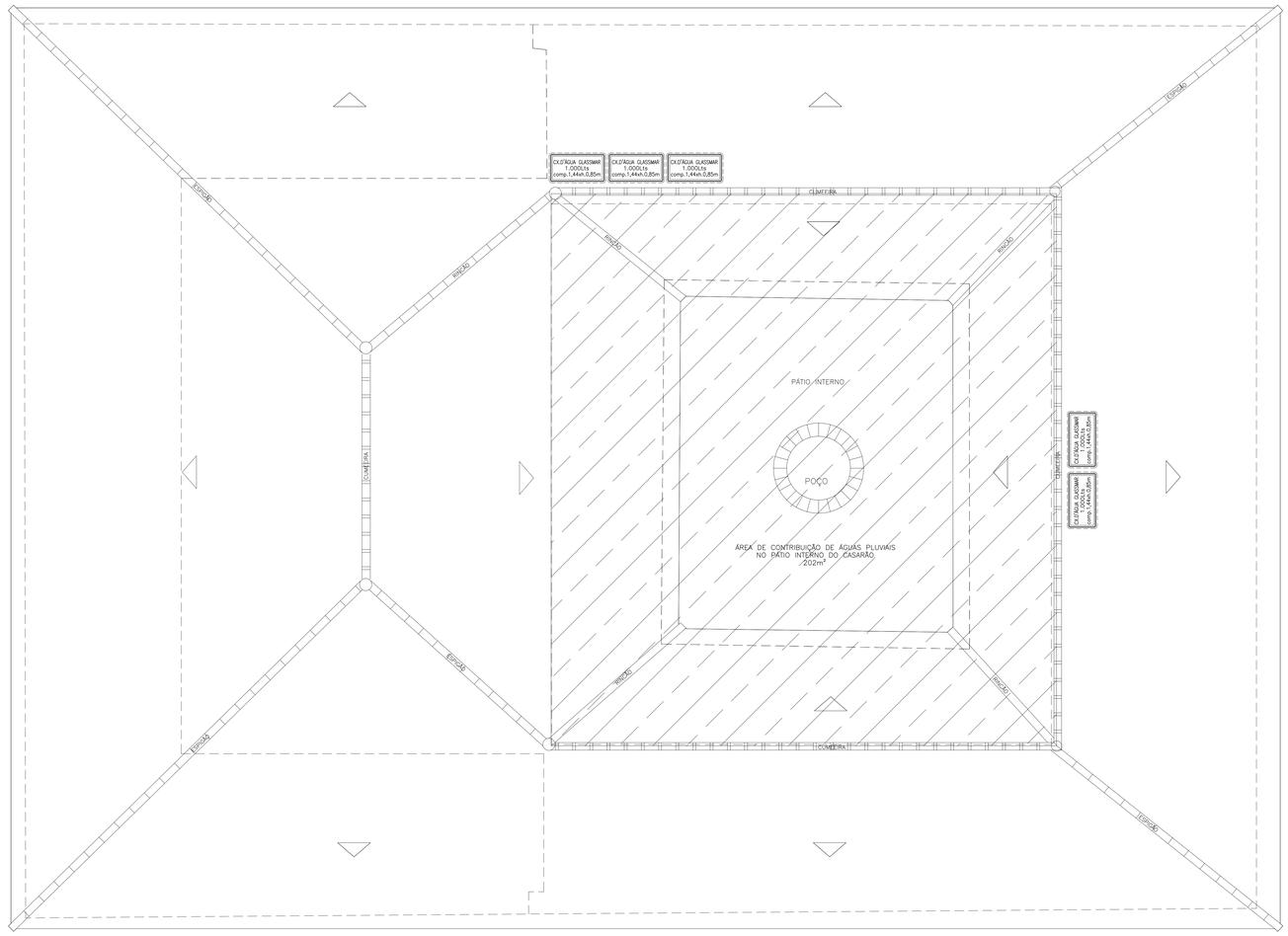

MEMÓRIA DE CALCULOS:

INDICE PLUVIOMETRICO RJ/Janeiro 2016: 263,9mm
TOTAL DA ÁREA ÚTIL DO PÁTIO INTERNO: 78,78m²
TOTAL DA ÁREA DO TELHADO DO PRÉDIO (ÁREA INTERNA/PELAS EXTREMIDADES): 146,20m²

VAZÃO=ixa/60
i=INTENSIDADE (CHUVA INTENSA = 200 L/min)
a=ÁREA

CÁLCULO POR TRECHO:
TRECHO 01(TELHADO INTERNO):
ÁREA: 146,20m²
V=200x146,20/60
V=487,33 L/min

CÁLCULO POR TRECHO:
TRECHO 02(PÁTIO INTERNO):
ÁREA: 78,78m²
V=200x78,78/60
V=262,60 L/min

TOTAL DA VAZÃO:
749,93 Litros por minuto

QUANTIDADE MÍNIMA DE TUBOS VERTICAIS:
Ø150mm PARA ÁGUAS PLUVIAIS: 01 UNIDADE

- Calhas semicirculares de plástico ou metais - vazões (l / min)

Diâmetro interno (mm)	Declividade (%)		
	0,5	1	2
100	130	183	256
125	234	331	468
150	384	541	767
200	829	1167	1654

Tabela 2 - Condutores horizontais de seção circular - vazões (l / min)

Diâmetro interno (mm)	Plástico				Concreto			
	Declividade (%)				Declividade (%)			
	0,5	1	2	4	0,5	1	2	4
50	30	43	64	90	27	38	54	76
75	95	133	188	267	80	113	159	226
100	204	287	405	575	173	243	340	486
125	370	521	738	1040	312	441	622	882
150	602	847	1190	1690	509	717	1010	1430
200	1300	1820	2570	3650	1100	1540	2180	3040
250	2350	3310	4660	6620	1990	2800	3960	5600
300	3820	5380	7590	10800	3230	4560	6420	9110

Tabela 3 - Capacidade dos condutores verticais de seção circular
Áreas máximas de contribuição

Diâmetro Nominal (mm)	Intensidade de chuva crítica	
	150 mm / h	200 mm / h
75	107 m²	80 m²
100	219 m²	165 m²
150	606 m²	454 m²
200	1242 m²	932 m²
250	2168 m²	1628 m²
300	3421m²	2569 m²

DIMENSIONAMENTO DE COLUNAS DE A.P.	
ÁREA m2	DIAMETRO mm
29,63	50
44,18	75
78,65	100
192,15	150
314,16	200
490,85	250
706,86	300
1256,64	400
1963,50	500
2827,44	600
5026,56	800
7854,00	1.000

NOTAS:

- A REDE INTERNA DE ÁGUAS PLUVIAIS SERÁ LIGADA A REDE PÚBLICA POR CAIXAS DE AREIA, FORMADAS POR ANÉIS DE CONCRETO, COM 60cm DE DIÂMETRO E/OU POÇOS DE VISITA, COM 120cm DED E DIÂMETRO, INSTALADOS NO PASSEIO DA VIA PÚBLICA. OS ANÉIS SERÃO UNIDOS POR CIMENTO E AREIA, SENDO O FUNDO DAS MESMAS, REVESTIDO COM ARGAMASSA LISA.

- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS SERÃO DE PVC, SÉRIE NORMAL, FABRICAÇÃO TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE. TODAS AS TUBULAÇÕES HORIZONTAIS LIGADAS AS CAIXAS LOCALIZADAS NOS PASSEIOS, SERÃO DE PVC, SÉRIE "R", REFORÇADAS, FABRICAÇÃO TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE.

- PARA EVITAR O REFLUXO DE LÍQUIDOS ORUNDO DAS ÁGUAS PLUVIAIS, SERÃO INSTALADAS, SE NECESSÁRIO, VÁLVULAS DE RETENÇÃO, FABRICAÇÃO TIGRE. AMANCO OU EQUIVALENTE.

- TODAS AS CONEXÕES SERÃO FABRICADAS PELA TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE, DE ACORDO COM OS PROJETOS DE INSTALAÇÕES.

- NOS PÉS DE COLUNAS, SERÃO USADOS CURVAS DE RAIO LONGO, TIPO REFORÇADO, SÉRIE "R", FABRICAÇÃO TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE.

- NOS FINAIS DAS COLUNAS E/OU DESVIOS, SERÃO INSTALADOS TÊ DE INSPEÇÃO E/OU TUBO OPERCULADO, SÉRIE NORMAL, COM DIÂMETRO IGUAL DA COLUNA, FABRICAÇÃO TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE.

- DIMENSÕES EM METRO, DIÂMETROS DE TUBOS E CONEXÕES EM MILIMETRO.

- A IMPERMEALIZAÇÃO NAS ÁREAS QUE LEVARÃO ÁGUA DEVERÁ SER FEITA, QUANDO NECESSÁRIO, COM MANTA ASFALTICA.

- OS TAMPÕES DE FERRO FUNDIDO SERÃO DO TIPO PESADO, ONDE HOUVER TRÁNSITO DE AUTOMÓVEIS, SERÃO DO TIPO LEVE, ONDE HOUVER APENAS TRÁNSITO DE PESSOAS, PADRÃO CEDAE, FABRICAÇÃO DA FUNDIÇÃO SORINCO, CAST IRON OU EQUIVALENTE.

LEGENDA:

- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS, TIGRE SÉRIE NORMAL, AMANCO OU EQUIVALENTE.
- PORTA GRELHA EM F.F.; E GRELHA CÔNCAVA OU RETA EM F.F., 200x200mm OU INDICADO, FABRICAÇÃO CAST IRON OU EQUIVALENTE.
- CA – CAIXA DE AREIA COM FUNDO EM BRITA Nº 3 (IN LOCO EM ANÉIS DE CONCRETO COM Ø60 cm).
- CA – CAIXA DE AREIA COM FUNDO EM BRITA Nº 3 (IN LOCO EM CONCRETO E DIMENSÕES INDICADAS).
- CA – CAIXA DE AREIA COM FUNDO EM BRITA Nº 3 (IN LOCO EM CONCRETO), TAMPA COM PORTA GRELHA E GRELHA, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INDICADAS.
- AP – TUBO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- 100 – DIÂMETRO DA COLUNA
- TUBULAÇÃO QUE SOBE.
- TUBULAÇÃO QUE DESCE.
- TUBULAÇÃO QUE PASSA.
- TÊ DE INSPEÇÃO TIGRE SÉRIE NORMAL, AMANCO OU EQUIVALENTE.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO
03	REVISÃO CONFORME ANÁLISE DEINS 001/20 DA EMOP-LEGENDA E NOTAS	12/02/2020	
02	REVISÃO CONFORME ANÁLISE DEINS 015/19 DA EMOP	03/11/19	
01	REVISÃO CONFORME ANÁLISE DEINS 007/19 DA EMOP	03/09/19	
00	EMISSÃO DO PROJETO EXECUTIVO	03/07/19	

HISTÓRICO DE REVISÕES

Archi 5 arquitetos associados
ARCHI5 ARQUITETOS ASSOCIADOS LTDA.
CNPJ 07.524.009/0001-49
CAU/RJ 2294-0
Rua SARGTO APARIO, 18 - SLOBA
Rio de Janeiro - RJ - 999555
TEL: (21) 2252-5966 - EMAIL: ARCHI5@GMAIL.COM.BR

EMOP
EMPRESA DE OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

OBRA:
FAZENDA COLUBANDÊ

ENDEREÇO DA OBRA:
RUA EXPEDICIONÁRIO ARI RAUEN, S/N – COLUBANDÊ, SÃO GONÇALO – RJ, 24744-150. RODOVIA BR 101.

ESPECIALIDADE / ÁREA TÉCNICA:
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

FASE DO PROJETO:
EXECUTIVO

NOME E CONTEÚDO DA PRANCHA:
PLANTA BAIXA COBERTURA – CASARÃO

DESENHO:
J.WILSON

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
Roberto de Almeida Nascimento
CAU: A9775-6

Octavio Henrique Reis
CAU: A9777-2

PRANCHA Nº:
04/05

ARQUIVO:
04-FZCO-PEX-APLU-04-COB REV03

ESCALA:
1/50

DATA:
SETEMBRO/2018

ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS
OBRA: 3.4 ANOS
PROJETO
EXECUTIVO
EMOP