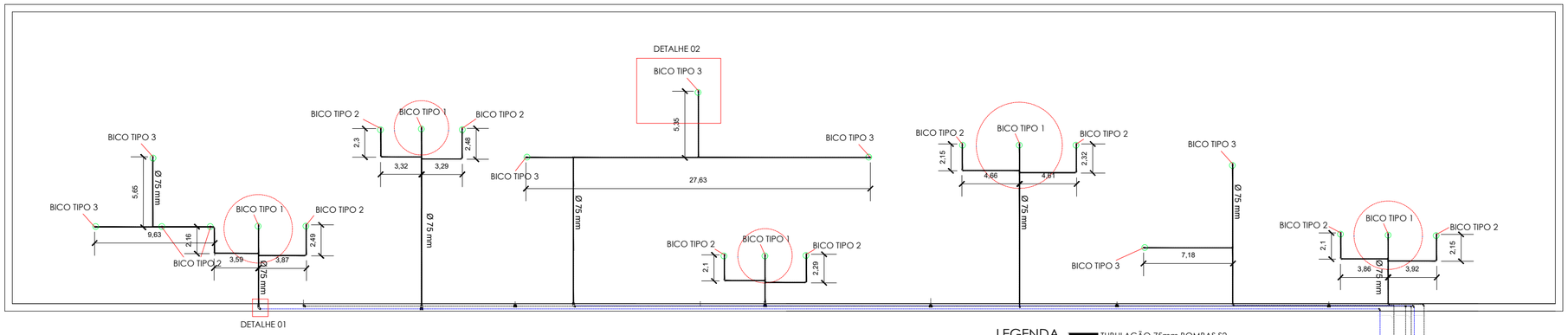


IMPERMEABILIZAÇÃO DA FONTE 02 - PLANTA BAIXA - PRAÇA DO BURITI

ESCALA 1/250

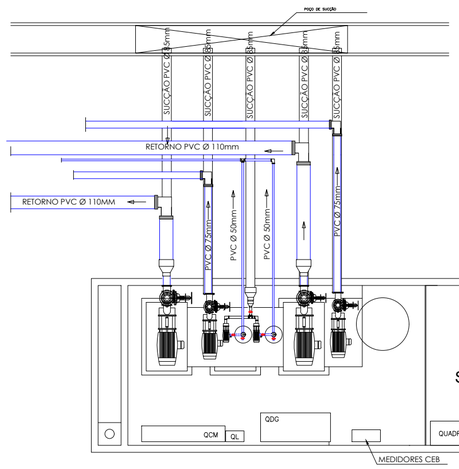
LEGENDA

- TUBULAÇÃO 75mm BOMBAS S2
- TUBULAÇÃO 110mm BOMBAS S1
- TUBULAÇÃO 50mm SISTEMA DE FILTRAGEM

LEGENDA

CURVA LONGA SOLDÁVEL DE 110 mm	4	
TÊ SOLDÁVEL 110mm	2	
REDUÇÃO SOLDÁVEL DE 110mm PARA 75mm	6	
CURVA SOLDÁVEL DE 75mm	39	
TÊ SOLDÁVEL DE 75mm	13	
REDUÇÃO SOLDÁVEL DE 110mm PARA 75mm	6	
REDUÇÃO SOLDÁVEL DE 75mm PARA 50mm	22	
REDUÇÃO SOLDÁVEL DE 50mm PARA 32mm	16	
LUVA SOLDÁVEL 50mm COM ROSCA	5	
LUVA SOLDÁVEL 32mm COM ROSCA	18	
REGISTRO GAVETA 75mm	06	
REGISTRO ESFERA 50mm	05	
TÊ SOLDÁVEL DE 50mm	06	
JOELHO 90º SOLDÁVEL 50mm	04	

REGISTRO GAVETA 50mm	05	
REGISTRO GAVETA 32mm	18	
LUVA SOLDÁVEL 32mm COM ROSCA	18	
BICO TIPO 1	BICO TIPO ÔNIX	05
BICO TIPO 2	BICO MODELO JATO LEQUE	10
BICO TIPO 3	BICO MODELO JATO SÓLIDO	08
	BOMBAS MODELO FNA 30,0 HP ROTOR DE 180MM SUCÇÃO 3" RECALQUE DE 2 1/2"	02
	BOMBAS MODELO FNA 20,0 HP ROTOR DE 156MM SUCÇÃO 3" RECALQUE DE 2 1/2"	02



PLANTA BAIXA - CASA BOMBAS
ESPELHO D'AGUA 2
ESC. 1:50

NOTAS:

1) TODA A TUBULÇÃO EXISTENTE FOI REMOVIDA JUNTO COM A PROTEÇÃO MECÂNICA NA FASE DE IMPERMEABILIZAÇÃO.
2) O CONJUTO DE MOTOBOMBAS FOI SUBSTITUÍDO POR DUAS MOTOBOBOMAS DE 30 HP MODELO FNA, ROTOR DE DE 180mm, ENTRADA DE SUCÇÃO DE 3" E SAÍDA DE RECALQUE DE 2 ½ " (CONJUNTO DE MOTOBOMBAS S1), E DUAS MOTOBOMBA DE 20 HP MODELO FNA, ROTOR DE 156mm, ENTRADA DE SUCÇÃO DE 3" E SAÍDA DE RECALQUE DE 2 ½ " (CONJUNTO DE MOTOBOMBA S2).
3) FORAM INSTALADOS 05 BICOS (TIPO 01) EM CADA TAÇA DA FONTE. TRATAM-SE DE BICOS ASPERSORES COM BITOLA DE ENTRADA 1 ½" (UMA E MEIA POLEGADAS), BITOLA DE SAÍDA DE 4" (QUATRO POLEGADAS). O JATO POSSUI UM EFEITO DE JATO TIPON ÔNIX. TERÁ UMA ALTURA DE JATO D'ÁGUA DE 3,5 METROS E O DIÂMETRO DA BASE DE RESPINGO DE 1,2 METROS (ESSAS DIMENSÕES PODERÃO SER AJUSTADAS CONFORME O DIÂMETRO DE CADA TAÇA). A PRESSÃO DE TRABALHO PARA ESSE TIPO DE EFEITO É DE 3,5 KG/CM² E A VAZÃO 16 M³/H PODENDO SER AJUSTADA.
4) OS BICOS QUE FORAM INSTALADOS NAS LATERAIS DAS TAÇAS (BICOS TIPO 2), SÃO BICOS ASPERSORES COM BITOLA DE ENTRADA DE 1" (UMA POLEGADA). SISTEMA DE ASPERSÃO POR DEFLETOR ANGULAR RADIAL FIXO. ESSES JATOS POSSUEM O EFEITO LAMINAR EM FORMA DE LEQUE HORIZONTAL INCLINADO, SUA ALTURA SERÁ DE 2 METROS, ALCANCE DE 1,8 METROS E ABRANGÊNCIA MÁXIMA DE 1,5 METROS. A PRESSÃO DE TRABALHO PARA ESSA ALTURA DEFINIDA É DE 1,8 KG/CM² E A VAZÃO É DE 7,5 M³/H.
5) OS DEMAIS BICOS DA FONTE (BICO TIPO 3) SÃO BICOS ASPERSORES BITOLA DE ENTRADA DE 1" (UMA POLEGADA) E BITOLA DE SAÍDA DE 20 MM. ESSES BICOS PRODUZIRÃO UM EFEITO DE JATO D'ÁGUA LISO VERTICAL AJUSTÁVEL. POSSUEM UMA ALTURA DE 5 METROS, DIÂMETRO DO FILETE D'ÁGUA NA SAÍDA DE 20 MM E DIÂMETRO DA BASE DE RESPINGOS DE 0,7 METROS. ESSES BICOS POSSUEM UMA PRESÃO DE TRABALHO DE 1,65 KG/CM² E UMA VAZÃO DE TRABALHO DE 7,8M³/H.
6) FORAM INSTALADAS GRELHAS NO POÇO DE SUCÇÃO DA FONTE DE GANULOMETRIA 3 mm PARA EVITAR QUE DETRITOS POSSAM DANIFICAR O SISTEMA DE BOMBAS E FILTRAGEM.
7) DEVIDO AS LIMITAÇÕES DA CASA DE BOMBA EXISTENTE, FOI INSTALADO UM SISTEMA DE FILTRAGEM DE ÁGUA QUE CONTA COM UMA BATERIA DE DOIS FILTROS E DUAS BOMBAS DE 1CV, QUE DARÃO UMA VAZÃO TOTAL DE 50M³/H PARA O SISTEMA.

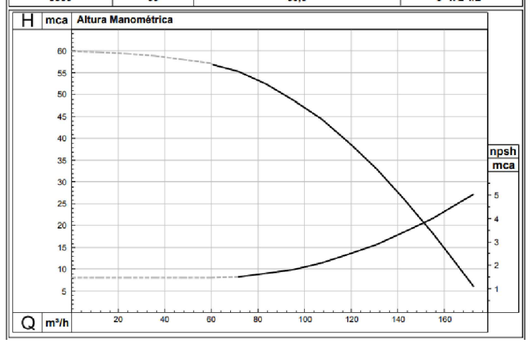
MOTO BOMBA S1

FAMAC MOTOBOMBAS

Modelo	FNA 30,0cv/1/180mm/3500rpm	Linha	FNA
		Classe	Monoestágio

Rotor			
Tipo	Material	Diâmetro [mm]	Passagem de Sólidos [mm]
Semiaberto	GG20	180	10

Dados de Funcionamento			
Rotação Nominal [rpm]	Frequência [Hz]	Potência [cv]	Bitolas (entrada x saída)
3500	60	30,0	3" x 2 1/2"



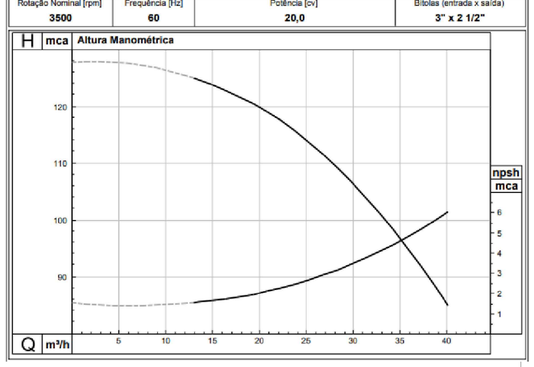
MOTO BOMBA S2

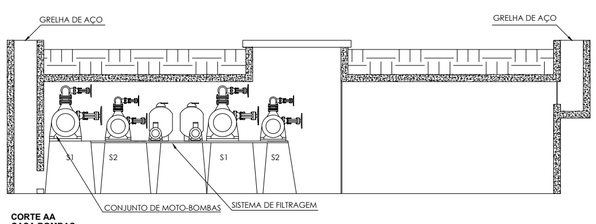
FAMAC MOTOBOMBAS

Modelo	FMG-2328 20,0cv/3/156mm/3500rpm	Linha	FMG
		Classe	Multiestágio

Rotor			
Tipo	Material	Diâmetro [mm]	Número de Estágios
Fechado	GG20	156	3

Dados de Funcionamento			
Rotação Nominal [rpm]	Frequência [Hz]	Potência [cv]	Bitolas (entrada x saída)
3500	60	20,0	3" x 2 1/2"



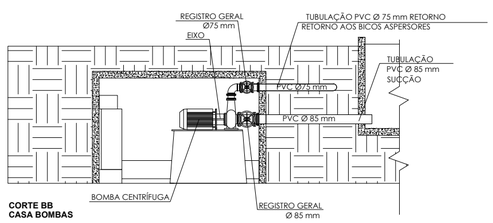


CORTE AA
CASA BOMBAS

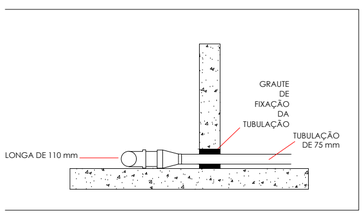
CÁLCULO PARA BICO MAIS DESFAVORÁVEL

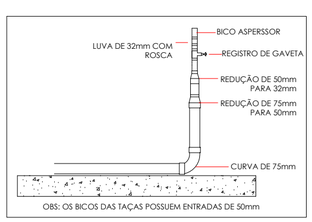
PLANILHA DE CÁLCULO

Tubulação											Desnível	Hm
		Bitola	Comprimento Equivalente				Comp.	Comp.	Unitária	Perdas		
			qtdade	tipo de	C.E.	C.E.	Real	Total	m/m	no trecho		
		Ø	peças	peças		total (m)	(m)	(m)		m.c.a		
	Q(l/s)											
Recalque	5	2.1/2"	1	VRV	4,00	8,1						
			1	RG	0,90	0,9						
			8	C 90	1,40	11,2	70,45	90,65	0,931	84,42	2,80	87,22



CORTE BB
CASA BOMBAS





DETALHE 02

SEM ESCALA

NOVACAP

Companhia Urbanizadora da Nova Capital - NOVACAP

ENDEREÇO : PRAÇA DO BURITI - BRASÍLIA - DF

PROPRIETÁRIO : NOVACAP

AUTOR DO PROJETO: SERGIO MURILO DE ARRUDA CAMARA JANSEN - CREA 26775/D-DF
WEYDEN AUGUSTO MORAES PEREIRA - CREA 27015/D-MG

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO

ICIL Engenharia & Construção

AS BUILT HIDRÁULICO	REVISÃO R00	PRANCHA Nº: 02/02
FONTE 02		
PLANTA BAIXA E CORTES	DATA DA REVISÃO 06/10/2022	
ESCALA: 1/250	DATA DE EMISSÃO: OUTUBRO/2022	EQUIPE TÉCNICA