

ADUTORA CAIÇARA – OLHO D'ÁGUA DO PAULO

PAULO AFONSO - BAHIA

PROJETO HIDRÁULICO

MEMORIAL DESCRITIVO

- Introdução

O presente projeto propõe a implantação de um sistema de abastecimento de água com vistas ao atendimento humano, beneficiando a população das localidades de Campos Novos, Olho d'água do Paulo, Nambebé e Arrasta-pé, no município de Paulo Afonso, Bahia.

Deve-se esclarecer que a ART a este projeto vinculada não contempla a ETA e nem obras civis (apresentadas à parte de forma complementar), mas apenas o Projeto Hidráulico e a concepção geral do sistema.

1.0 - Localização

A *Planta 1.0* a seguir explicita a localização do sistema preconizado bem como as comunidades atendidas e demais componentes deste sistema integrado de abastecimento.

2.0 - Metodologia Adotada

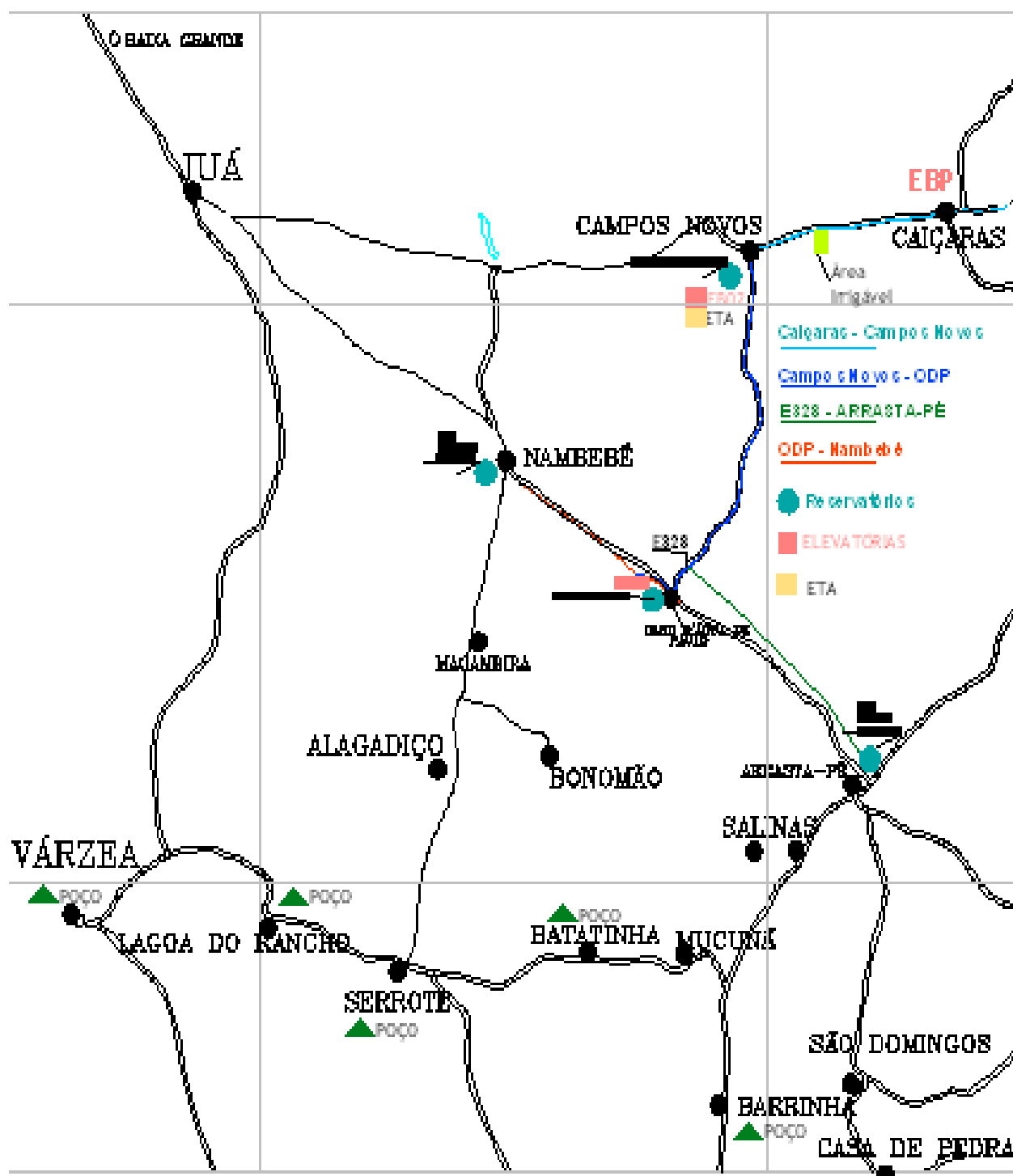
De posse das informações pertinentes ao levantamento topográfico e daquelas disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Paulo Afonso (PMPA) no que tange a população a ser atendida, estabeleceram-se alguns parâmetros utilizados na elaboração dos cálculos da demanda futura.

Ressalta-se que a PMPA não forneceu à CODEVASF a evolução populacional das localidades, de modo a facultar os cálculos da população futura pelo método de progressão geométrica, tendo sido realizado um cadastramento das residências existentes, e, em função deste, considerou-se a população para o horizonte de projeto – 20 anos – como sendo o dobro da atual.

Os dados utilizados foram:

- Consumo hab / dia – 100 L;
- Nº Hab / residência – 05
- Horas de funcionamento do sistema – 20 hs / dia;
- Volume a ser reservado – 40 % do consumo total diário previsto.

PLANTA 1.0 - Localização do Sistema



O *Quadro 2.1* a seguir explicita as vazões e volumes determinados e utilizados com vistas ao dimensionamento do sistema.

Quadro 2.1 - Determinação da Vazão de Projeto

Localidade	Nº Casas	Pop. Atendida Atual	Consumo Diário (L/hab.)	Volume Atual (m³/dia)	Volume Futuro 20 Anos (m³/dia)	Volume Reservatório (m³/dia)
Caiçaras	50	250	100	25	50	20
Arrastapé	100	500	100	50	100	40
Campos Novos	66	330	100	33	66	26
Nambebé	123	615	100	62	123	49
Olho D'Água do Paulo	33	165	100	17	33	13
TOTAL	372,00	1.860,00		186,00	372,00	148,80
Localidade	Volume Futuro 20 Anos (m³/dia)	Tempo de Operação (hs./dia)	Vazão por Localidade (m³/h)	K1	K2	Vazão Total (m³/h)
Caiçaras	50	20	2,50	1,20	1,50	4,50
Arrastapé	100	20	5,00	1,20	1,50	9,00
Campos Novos	66	20	3,30	1,20	1,50	5,94
Nambebé	123	20	6,15	1,20	1,50	11,07
Olho D'Água do Paulo	33	20	1,65	1,20	1,50	2,97
TOTAL	372,00		18,60			33,48

Definidas as vazões necessárias, calculou-se uma rede entre a EB Principal, em Caiçaras e Campos Novos, suficiente para a adução de **29,00 m³/h**.

Coube a PMPA a elaboração do levantamento topográfico dos eixos das adutoras, utilizado para o dimensionamento do sistema, cujos valores se encontram em tabelas anexas.

3.0 – Concepção Geral do Projeto

Em linhas gerais, o projeto é composto de captação (EB principal e elevatórias de pressurização), ETA compacta, adução e sistema de distribuição, elementos de controle e proteção, e automação do sistema.

A captação se dará em um reservatório existente para atendimento a um projeto de irrigação pertencente à Prefeitura daquela cidade, de onde será tratada uma vazão de **34 m³/h**, não obstante a vazão da adutora ser a citada anteriormente (**29,00 m³/h**).

Isto ocorre porque a própria comunidade de Caiçaras terá acesso a água tratada, sendo que previu-se a implantação de uma nova rede de distribuição, haja vista que a atual encontra-se totalmente depredada.

Assim, logo após a passagem pela ETA, a água tratada será armazenada em 04 reservatórios de fibra de vidro com capacidade de **25 m³** cada, e parte da vazão (**4,5 m³/h**) será imediatamente distribuída para aquela localidade (via reservatório elevado já existente) e o restante seguirá para o atendimento às demais.

Para **Campos Novos e Olho d'Água do Paulo** foram previstos reservatórios elevados metálicos (2 para aquele e 01 para este) visando a distribuição para as residências, bem como reservatórios apoiados de fibra de vidro que serão utilizados para o recalque até demais localidades.

Devido a sua condição topográfica, para **Arrasta-Pé e Nambebé** não foram necessários os reservatórios elevados dentro das comunidades, mas foram previstos apenas os de fibra, apoiados, em cotas suficientemente elevadas para que a água chegue por gravidade com pressão necessária ao atendimento às residências, ou seja, o volume a ser reservado ficará ao longo da adutora, antes destas comunidades.

Previu-se rede de distribuição e interligação domiciliar em todas as localidades atendidas.

3.1 - Elevatórias

O projeto prevê a captação em reservatório localizado na EBP de pressurização do já existente projeto de irrigação de Caiçaras, implantado há 15 anos (1997) pela administração municipal, visto que já existe uma estrutura na represa que abastece unidade, dispensando-se assim um trecho em recalque, além do que a infra-estrutura civil, pertinente a energia elétrica, vigilância e conservação não precisará ser erigida.

Foram previstas **04** estações elevatórias.

A **primeira** na EBP em Caiçaras, que elevará a água para o reservatório elevado ali existente, com capacidade para aduzir **4,5 m³/h**, com **AMT = 20 mca**, com bomba de apenas **1,5 CV**.

A **segunda**, na mesma localidade, aduzirá **29,00 m³/h** até a localidade de Campos Novos, necessitando de **83 mca** para o cumprimento da tarefa, através de motor de **15 CV** de potência.

Nos dois casos, a captação será afogada nos 04 reservatórios de **25,00 m³**, os quais serão interligados pelo sistema de vasos comunicantes.

Em Campos Novos, parte da vazão será destinada ao reservatório elevado (**5,94 m³/h**) enquanto o restante abastecerá um reservatório apoiado de fibra de vidro, também com **25,00 m³**, de a água será enviada para Olho d'Água do Paulo.

Trata-se esta justamente da **terceira** elevatória, situada em Campos Novos e que recalcará uma vazão de **23 m³/h**, necessitando de uma **AMT = 170 mca** e moto-bomba de **25 CV**, sendo que na **Estaca 328** deste trecho serão disponibilizados **09 m³/h** até a localidade de **Arrasta-Pé**, de forma que os **14 m³/h** restantes abasteçam os reservatórios elevado e apoiado existentes em **Olho D'Água do Paulo (ODP)**, que será atendida por uma vazão de **2,97 m³/h**.

Finalmente a **quarta** e última elevatória aduzirá **11 m³/h** até Nambebé, última localidade contemplada com o sistema, necessitando de **AMT = 50 mca** e **7,5 CV** de potência instalada.

Em **Arrasta-pé e Nambebé**, a água será armazenada em reservatórios de fibra de vidro postados em cotas superiores existentes no caminhamento da adutora, de modo que dispensará reservatórios de distribuição nas comunidades, posto que as pressões ali incidentes serão suficientes para o abastecimento direto das residências locais.

Foi previsto um tempo máximo para o funcionamento das elevatórias de **20 horas / dia** de modo a reduzir o custo dos investimentos, ao passo que, como em Nambebé e Arrasta-pé a adução se comporta também como distribuição, e nestas previu-se um período de **24 horas**.

Ressalta-se que entre as 17 e 21:00 hs, entre segundas e sextas feiras, o valor das tarifas de energia elétrica torna proibitivo o acionamento dos motores.

Em **Campos Novos** haverá também uma pequena elevatória, com **4 CV** de potência, para o abastecimento do Reservatório Elevado II, a qual ficará afogada sob um reservatório apoiado de fibra de vidro, o qual será abastecido diretamente da adutora (trecho Caiçaras – Campos Novos) e cujo controle se dará através de uma válvula limitadora de vazão / controle de reservatório.

Foram previstas bombas comerciais, trifásicas, em 220 V, 02 para cada EB, sendo 01 de reserva.

3.2 – Adução e Distribuição

No que concerne a adução, os trechos foram subdivididos do seguinte modo:

- Trecho 01 – Caiçaras – Campos Novos;
- Trecho 02 – Campos Novos – Olho d'Água do Paulo;
- Trecho 03 – Estaca 328 (trecho 02) – Arrasta-pé;
- Trecho 04 – Olho d'Água do Paulo – Nambebé;

3.2.1 – Trecho 01

Este trecho começa na ETA e termina em um reservatório postado a localidade de Campos Novos, mais precisamente na EB de pressurização e possui comprimento total de **4.741m**, composto de **1.720 m** de **TUBOS PVC VINILFER DEFOFO 150 mm** e **3.021 m** de **TUBOS PVC VINILFER DEFOFO 100 mm**.

Ressalta-se que o **TRECHO 01** se encerra na **ESTACA 11 do TRECHO 02**, conforme pode ser observado no perfil.

3.2.2 – Trecho 02

A EB de pressurização visando o atendimento à Olho d'água do Paulo situar-se-á na base do reservatório de **25 m³**, também .

Trata-se do trecho com maior altura de recalque (85 m) e comprimento (7.024,16 m), o que exigiu maiores cuidados e tubos capazes de suportar maiores pressões, tendo sido eleitos os de ferro fundido e VINILFER DEFOFO, ambos com 100 mm.

Isto posto, a rede é composta de **TUBOS FOFO 100 mm K7 (6.563,70 m)**, e **TUBOS PVC DEFOFO VINILFER 100 mm (460,47 m)**.

3.2.3 – Trecho 03

Este inicia na **Estaca 328** do Trecho 02, culminando no atendimento à comunidade de **Arrasta-Pé**, e a sua entrada nesta rede é controlada por uma válvula limitadora de vazão, até um reservatório de fibra de vidro de **20 m³**, postado na **Estaca 02**. A partir deste o sistema opera por gravidade, sendo que o próprio reservatório de passagem tem as funções de distribuição e de quebra-pressão. Tem comprimento total de **5.993,15 m**.

A tubulação é toda composta de **TUBOS PVC PBA JE 100 mm CL 12**.

Na **Estaca 293** foi prevista uma válvula de alívio e, na **Estaca 299** será colocada uma válvula limitadora de vazão, a qual manterá o fluxo constante, evitando-se assim o aumento indesejável da sobrepressão na rede.

3.2.4 – Trecho 04

A EB de pressurização situar-se-á na base de um reservatório de fibra de vidro de **25 m³** a ser colocado em **Olho d' Água do Paulo**, de onde a água será recalçada até a **Estaca 43**, vizinha a um cemitério existente, onde se acumulará em um reservatório de fibra de vidro de **20 m³** sobre base de 1,0 m de altura o qual, a exemplo do trecho anterior, este funcionará também como reservatório de distribuição para a comunidade de **Nambebé**.

A Rede é composta de **TUBOS PVC PBA JE 100 mm CL 12 (1.400 m)**, **TUBOS PVC PBA JE 100 mm CL 15 (380 m)** e **TUBOS PVC PBA JE 100 mm CL 20 (1.674 m)**.

Foram previstas válvulas de alívio na EB e na Estaca 171, bem como uma válvula limitadora de vazão na **Estaca 172**.

No que tange as redes de distribuição das localidades, há 01 reservatório elevado metálico para a distribuição em Olho D' Água do Paulo, e 02 para a distribuição em Campos Novos, posto que foi uma condição imposta pela topografia irregular. Neste caso específico, a localidade contará com 02 redes de distribuição distintas e mais uma pequena elevatória que abastecerá o denominado Reservatório Elevado 02.

Nas demais localidades – Nambebé e Arrasta-pé -, favorecidas pela topografia, os seus reservatórios de distribuição, em fibra de vidro, serão dispostos no caminhamento da adutora, nas Estacas 43 e 02, respectivamente.

Todas as redes de distribuição são compostas de tubos PVC PBA JE 50 mm DE 60 mm, exceto o Ramal 02 de Campos Novos, que possui diâmetro de 75 / 85 mm, até o denominado NÓ 01.

3.3 – Sistemas de Proteção

Os principais sistemas de proteção previstos foram os seguintes:

-Válvulas de Alívio – Se tratam de artefatos que aliviam o sistema em caso de sobre-pressão proveniente de falta de energia brusca, má operação e dos transientes hidráulicos gerados.

São reguladas para que se abram e descarreguem o fluxo para a atmosfera, e são acionadas através de pilotos de 02 vias, posto que a sua abertura deverá ser do modo mais rápido possível, garantindo a integridade das tubulações.

- Ventosas Combinadas – São válvulas que expurgam o ar advindo do enchimento da rede e daquele misturado à água e que se acumula com o decorrer da operação e admitem ar quando do esvaziamento da tubulação, impedindo a formação de vácuo, a sub-pressão e, por conseguinte, o seu colapso.

- Válvulas Limitadoras de Vazão – Fundamentais para sistemas compostos de mais de 01 ramal, pois limita a vazão incidente em cada trecho, evitando o uso indevido e prejudicando aqueles que insistem, em sistemas públicos, na prática das ligações clandestinas. Operam através do diferencial

de pressão causado pela presença de um orifício, previamente calculado em função da vazão e conectados a um piloto de 03 vias, especialmente projetado para tal fim. Garantem o equilíbrio hidráulico do projeto.

- **Estruturas de Proteção de Equipamentos** – Foram previstas caixas de concreto pré-moldadas com tampa para a proteção contra o vandalismo e ligações irregulares através das ventosas e descargas, bem como visando a proteção das válvulas dispostas no sistema.

- **Caixas de Quebra-pressão** – Dispostas no Trecho 04, servem para reduzir as pressões incidentes no sistema e, por conseguinte, diminuir os custos dos investimentos.

3.4 – Estação de Tratamento de Água

Em face da elevada turbidez à qual está sujeita a água a ser tratada nos períodos de chuvas intensas (acima de 300 NTU, com picos de mais de 600 NTU, ao longo de vários meses), recomenda-se a aplicação do método de *tratamento clássico* de clarificação (coagulação → floculação → decantação → filtração → desinfecção).

O método clássico de clarificação de águas superficiais é o único método de tratamento totalmente parametrizado pelas normas técnicas brasileiras (NBR-12216) e se constitui, de longe e de fato, na técnica mais segura e eficaz para obtenção de água potável a partir de mananciais sujeitos a teores muito elevados de sólidos suspensos, entre os quais tipicamente se integra a água do rio São Francisco e muitos dos seus principais afluentes (rio das Velhas, rio Carinhonha, rio Urucuia, rio Verde Grande, entre outros). Não obstante, há outros importantes afluentes (Rio Corrente, Rio Grande etc.), cujas águas se mantêm em níveis moderados de turbidez e cor verdadeira (150 NTU e 150 uC, respectivamente, como valores de pico em 10% ou menos do tempo), mesmo em períodos de chuvas severas, e por conta disso, são passíveis de tratamento por meio de uma técnica mais simples e econômica. Para estes casos poderá ser aplicada com grandes vantagens a técnica de clarificação por coagulação química seguida de filtração direta ascendente (filtros russos), via de regra com taxas de filtração limitadas a um máximo de $120 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{d}$, conforme prevê a própria NBR-12216.

A ETA pré-fabricada ora especificada está integralmente dimensionada e construída de acordo com os ditames de projeto da NBR-12216, constituindo-se das seguintes principais unidades e parâmetros:

- Coagulação química com coagulante metálico (sulfato de alumínio, cloreto férrico ou outro), dosado proporcionalmente à água bruta por meio de bomba dosadora eletrônica;
- Adição de substância alcalinizante (cal hidratada, carbonato de sódio ou outra), se necessária for, dosada proporcionalmente à água bruta por meio de bomba dosadora eletrônica;
- Mistura rápida através de calha Parshall, com gradiente de velocidade, no ponto de aplicação, de 700 a 1100 s^{-1} ;

- Floculação hidráulica do tipo bandejas superpostas (bandejas com orifícios calibrados), com gradientes de velocidade decrescentes, no sentido do fluxo, compreendidos entre 70 a 10 s^{-1} , e tempo de detenção hidráulica total entre 20 e 30 minutos;
- Decantação de alta taxa, com o uso de placas planas paralelas inclinadas a 60° , calculada para retenção de flocos com velocidade crítica de sedimentação maior ou igual a $1,74\text{ cm/min}$;
- filtração rápida em leito misto (antracito e areia) pela técnica de taxa declinante variável, com filtros autolaváveis, com um mínimo de quatro filtros paralelos utilizando taxa de filtração média de, no máximo, $360\text{ m}^3/\text{m}^2\cdot\text{d}$;
- Neutralização do pH da água filtrada, se necessária for, através da adição de substância alcalinizante (cal hidratada, carbonato de sódio ou outra), dosada proporcionalmente à água bruta por meio de bomba dosadora eletrônica; e,
- desinfecção da água filtrada através da adição de cloro ou um de um dos seus derivados (hipoclorito de sódio, hipoclorito de cálcio, tricloro ou outro), dosado proporcionalmente à água bruta por meio de bomba dosadora eletrônica.

O lodo resultante do tratamento será encaminhado ao aterro sanitário do município.

Deve-se ressaltar, porém que a operação da ETA – vazão de tratamento de 10 L/s -, no que tange o doseamento dos elementos e demais procedimentos, *deverá ficar a cargo do poder público municipal*.

3.5 – Automação do Sistema

Decidiu-se por um sistema de automação simplificada, utilizada com sucesso em várias localidades e que consiste em um timer que ligará o motor em um intervalo pré-determinado – a cada “x” horas – o qual está diretamente associado a um pressostato, devidamente regulado. Assim, na medida em que os reservatórios forem sendo completados, as bóias metálicas se elevarão e fecharão a passagem, aumentando a pressão do sistema devido a redução da vazão demandada.

Quando todos os reservatórios estiverem cheios, ou seja, quando a pressão se elevar para atingir o “shut-off” da bomba, o pressostato a indicará e enviará um comando ao quadro elétrico para que a bomba seja desligada. Após o tempo pré-determinado, o motor será de novo acionado pelo timer e, caso continue sem haver consumo, o pressostato mais uma vez enviará o sinal de desligamento para quadro de comando. Do contrário, o motor continuará funcionando até que todos os reservatórios estejam repletos novamente.

Complementando as funções de proteção, cada chave magnética possuirá um relê PIN, que evita o seu funcionamento a seco decorrente de qualquer razão.

A maior vantagem deste sistema é o seu baixo custo e a dispensa de mão-de-obra para a sua operação, gerando uma economia significativa.

4.0 – Memorial de Cálculo

Encontram-se anexos os quadros referentes ao memorial de cálculo e os dados da topografia que serviram de base para o dimensionamento hidráulico.

Para o dimensionamento das redes de distribuição, utilizaram-se as plantas topográficas fornecidas pela Prefeitura Municipal de Paulo Afonso, que aliás forneceu todos os dados topográficos e de população utilizados neste projeto.

5.0 – Orçamento

Também anexas estão as planilhas de orçamento separadas por obras civis e equipamentos hidromecânicos.

Foram previstas as escavações, reaterro, compactação, montagem, construções civis diversas, inclusive das bases para a instalação dos reservatórios elevados.

Os valores praticados são referentes a **Novembro/2012**, e foram Elaborados pelo setor pertinente da Codevasf.

ANEXOS

- Dados da Topografia (Adutoras);
- Memoriais de Cálculo (adutoras e redes de distribuição);

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO CAIÇARA (EB IRRIGAÇÃO) - CAMPOS NOVOS

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
EBP CAIÇARA	267,400	0,000	0,00	0,00
E84	258,160	-9,240	200,00	200,21
E85	257,970	-0,190	20,00	20,00
E86	257,930	-0,040	20,00	20,00
E87	257,980	0,050	20,00	20,00
E88	258,100	0,120	20,00	20,00
E89	258,300	0,200	20,00	20,00
E90	258,740	0,440	20,00	20,00
E91	258,760	0,020	20,00	20,00
E92	259,000	0,240	20,00	20,00
E93	259,200	0,200	20,00	20,00
E94	259,270	0,070	20,00	20,00
E95	259,250	-0,020	20,00	20,00
E96	259,200	-0,050	20,00	20,00
E97	259,030	-0,170	20,00	20,00
E98	258,670	-0,360	20,00	20,00
E99 (Chafariz 01)	258,130	-0,540	20,00	20,01
E100	257,950	-0,180	20,00	20,00
E101	258,580	0,630	20,00	20,01
E102	259,180	0,600	20,00	20,01
E103	259,480	0,300	20,00	20,00
E104	259,770	0,290	20,00	20,00
E105	260,280	0,510	20,00	20,01
E106	260,230	-0,050	20,00	20,00
E107	260,260	0,030	20,00	20,00
E108	260,390	0,130	20,00	20,00
E109	260,540	0,150	20,00	20,00
E110	260,390	-0,150	20,00	20,00
E111	260,040	-0,350	20,00	20,00
E112	259,430	-0,610	20,00	20,01
E113	258,470	-0,960	20,00	20,02
E114	258,063	-0,407	20,00	20,00
E115	258,190	0,127	20,00	20,00
E116	259,820	1,630	20,00	20,07
E117	259,700	-0,120	20,00	20,00
E118	260,140	0,440	20,00	20,00
E119	260,250	0,110	20,00	20,00
E120	260,110	-0,140	20,00	20,00
E121	259,780	-0,330	20,00	20,00
E122	259,340	-0,440	20,00	20,00
E123	259,710	0,370	20,00	20,00
E124	259,960	0,250	20,00	20,00
E125	260,080	0,120	20,00	20,00
E126	260,040	-0,040	20,00	20,00
E127	259,640	-0,400	20,00	20,00
E128	259,140	-0,500	20,00	20,01
E129	259,020	-0,120	20,00	20,00
E130	259,018	-0,002	20,00	20,00
E131	259,920	0,902	20,00	20,02
E132	260,540	0,620	20,00	20,01
E133	260,930	0,390	20,00	20,00
E134	261,140	0,210	20,00	20,00
E135	261,220	0,080	20,00	20,00
E136	261,340	0,120	20,00	20,00
E137	261,520	0,180	20,00	20,00
E138	261,430	-0,090	20,00	20,00
E139	261,520	0,090	20,00	20,00
E140	261,450	-0,070	20,00	20,00
E141	261,680	0,230	20,00	20,00
E142	262,020	0,340	20,00	20,00
E143	262,140	0,120	20,00	20,00
E144	262,210	0,070	20,00	20,00
E145	262,250	0,040	20,00	20,00
E146	261,180	-1,070	20,00	20,03
E147	261,120	-0,060	20,00	20,00
E148	261,200	0,080	20,00	20,00
E149	261,330	0,130	20,00	20,00
E150	261,472	0,142	20,00	20,00

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO CAIÇARA (EB IRRIGAÇÃO) - CAMPOS NOVOS

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E151	261,580	0,108	20,00	20,00
E152	261,770	0,190	20,00	20,00
E153	262,160	0,390	20,00	20,00
E154	263,060	0,900	20,00	20,02
E155	263,500	0,440	20,00	20,00
E156	263,920	0,420	20,00	20,00
E157	264,340	0,420	20,00	20,00
E158	264,890	0,550	20,00	20,01
E159	265,320	0,430	20,00	20,00
E160	265,720	0,400	20,00	20,00
E161	266,140	0,420	20,00	20,00
E162	266,240	0,100	20,00	20,00
E163	266,490	0,250	20,00	20,00
E164	267,210	0,720	20,00	20,01
E165	267,780	0,570	20,00	20,01
E166	268,380	0,600	20,00	20,01
E167	268,930	0,550	20,00	20,01
E168	269,290	0,360	20,00	20,00
E169	269,720	0,430	20,00	20,00
E170	269,970	0,250	20,00	20,00
E171	269,810	-0,160	20,00	20,00
E172	270,120	0,310	20,00	20,00
E173	270,740	0,620	20,00	20,01
E174	271,400	0,660	20,00	20,01
E175	271,960	0,560	20,00	20,01
E176	272,718	0,758	20,00	20,01
E177	273,160	0,442	20,00	20,00
E178	273,630	0,470	20,00	20,01
E179	273,810	0,180	20,00	20,00
E180	273,820	0,010	20,00	20,00
E181	273,890	0,070	20,00	20,00
E182	274,030	0,140	20,00	20,00
E183	274,220	0,190	20,00	20,00
E184	274,470	0,250	20,00	20,00
E185	274,720	0,250	20,00	20,00
E186	275,080	0,360	20,00	20,00
E187	275,530	0,450	20,00	20,01
E188	275,030	-0,500	20,00	20,01
E189	276,340	1,310	20,00	20,04
E190	276,570	0,230	20,00	20,00
E191	276,560	-0,010	20,00	20,00
E192	276,260	-0,300	20,00	20,00
E193	275,980	-0,280	20,00	20,00
E194	275,540	-0,440	20,00	20,00
E195	275,310	-0,230	20,00	20,00
E196	275,560	0,250	20,00	20,00
E197	275,820	0,260	20,00	20,00
E198	275,960	0,140	20,00	20,00
E199	276,200	0,240	20,00	20,00
E200	276,280	0,080	20,00	20,00
E201	276,010	-0,270	20,00	20,00
E202	275,590	-0,420	20,00	20,00
E203	275,340	-0,250	20,00	20,00
E204	275,110	-0,230	20,00	20,00
E205	274,840	-0,270	20,00	20,00
E206	274,690	-0,150	20,00	20,00
E207	274,490	-0,200	20,00	20,00
E208	274,370	-0,120	20,00	20,00
E209	274,190	-0,180	20,00	20,00
E210	274,310	0,120	20,00	20,00

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO CAIÇARA (EB IRRIGAÇÃO) - CAMPOS NOVOS

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E211	274,650	0,340	20,00	20,00
E212	274,240	-0,410	20,00	20,00
E213	276,000	1,760	20,00	20,08
E214	276,720	0,720	20,00	20,01
E215	277,430	0,710	20,00	20,01
E216	277,150	-0,280	20,00	20,00
E217	276,690	-0,460	20,00	20,01
E218	276,690	0,000	20,00	20,00
E219	276,430	-0,260	20,00	20,00
E220	276,270	-0,160	20,00	20,00
E221	275,950	-0,320	20,00	20,00
E222	275,830	-0,120	20,00	20,00
E223	275,320	-0,510	20,00	20,01
E224	275,160	-0,160	20,00	20,00
E225	275,930	0,770	20,00	20,01
E226	276,550	0,620	20,00	20,01
E227	277,170	0,620	20,00	20,01
E228	278,000	0,830	20,00	20,02
E229	277,960	-0,040	20,00	20,00
E230	277,490	-0,470	20,00	20,01
E231	276,800	-0,690	20,00	20,01
E232	276,120	-0,680	20,00	20,01
E233	275,540	-0,580	20,00	20,01
E234	274,990	-0,550	20,00	20,01
E235	274,500	-0,490	20,00	20,01
E236	273,650	-0,850	20,00	20,02
E237	272,740	-0,910	20,00	20,02
E238	272,220	-0,520	20,00	20,01
E239	271,900	-0,320	20,00	20,00
E240	272,010	0,110	20,00	20,00
E241	272,230	0,220	20,00	20,00
E242	272,840	0,610	20,00	20,01
E243	273,860	1,020	20,00	20,03
E244	274,590	0,730	20,00	20,01
E245	275,280	0,690	20,00	20,01
E246	275,810	0,530	20,00	20,01
E247	276,600	0,790	20,00	20,02
E248	277,300	0,700	20,00	20,01
E249	277,940	0,640	20,00	20,01
E250	277,790	-0,150	20,00	20,00
E251	277,270	-0,520	20,00	20,01
E252	277,400	0,130	20,00	20,00
E253	275,530	-1,870	20,00	20,09
E254	274,600	-0,930	20,00	20,02
E255	273,820	-0,780	20,00	20,02
E256	273,180	-0,640	20,00	20,01
E257	272,480	-0,700	20,00	20,01
E258	272,270	-0,210	20,00	20,00
E259	272,050	-0,220	20,00	20,00
E260	271,840	-0,210	20,00	20,00
E261	271,130	-0,710	20,00	20,01
E262	270,710	-0,420	20,00	20,00
E263	270,380	-0,330	20,00	20,00
E264	270,520	0,140	20,00	20,00
E265	270,420	-0,100	20,00	20,00
E266	270,200	-0,220	20,00	20,00
E267	269,960	-0,240	20,00	20,00
E268	268,510	-1,450	20,00	20,05
E269	268,040	-0,470	20,00	20,01
E270	268,820	0,780	20,00	20,02
E271	269,610	0,790	20,00	20,02
E272	269,700	0,090	20,00	20,00
E273	269,890	0,190	20,00	20,00
E274	270,150	0,260	20,00	20,00
E275	270,450	0,300	20,00	20,00
E276	270,200	-0,250	20,00	20,00
E277	270,140	-0,060	20,00	20,00
E278	269,590	-0,550	20,00	20,01
E278 + 8 (Chafariz 02)	268,960	-0,630	8,00	8,02
E279	268,320	-0,640	12,00	12,02
E279 + 7	268,000	-0,320	7,00	7,01
E280	268,280	0,280	13,00	13,00
E281	269,420	1,140	20,00	20,03
E282	270,440	1,020	20,00	20,03
E283	271,020	0,580	20,00	20,01
E284	271,230	0,210	20,00	20,00
E285	271,200	-0,030	20,00	20,00
E286	270,770	-0,430	20,00	20,00
E287	270,949	0,179	20,00	20,00
E288	269,490	-1,459	20,00	20,05
E289	268,130	-1,360	20,00	20,05
E290	269,230	1,100	20,00	20,03
E291	268,190	-1,040	20,00	20,03
E292	268,450	0,260	20,00	20,00
E293	271,000	2,550	20,00	20,16
E294	271,850	0,850	20,00	20,02
E295	272,450	0,600	20,00	20,01
E296	272,620	0,170	20,00	20,00
E297	272,770	0,150	20,00	20,00
E298	272,960	0,190	20,00	20,00
E299	273,380	0,420	20,00	20,00
E300	273,950	0,570	20,00	20,01
TOTAL		6,550	4.520,00	4.521,89

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO CAMPOS NOVOS (ETA) - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
C. NOVOS (E00)	273,950	0,000	0,00	0,00
E01	274,500	0,550	20,00	20,01
E02	275,040	0,540	20,00	20,01
E03	275,700	0,660	20,00	20,01
E04	276,100	0,400	20,00	20,00
E05	276,570	0,470	20,00	20,01
E06	276,890	0,320	20,00	20,00
E07	277,090	0,200	20,00	20,00
E08	277,760	0,670	20,00	20,01
E09	278,540	0,780	20,00	20,02
E10	279,200	0,660	20,00	20,01
E11 RES ELEV. - EB ODP	279,450	0,250	20,00	20,00
E12	279,950	0,500	20,00	20,01
E13	280,490	0,540	20,00	20,01
E14	280,730	0,240	20,00	20,00
E15	280,590	-0,140	20,00	20,00
E16	280,250	-0,340	20,00	20,00
E17	279,730	-0,520	20,00	20,01
E18	279,400	-0,330	20,00	20,00
E19	279,390	-0,010	20,00	20,00
E20	279,640	0,250	20,00	20,00
E21	280,070	0,430	20,00	20,00
E22	280,880	0,810	20,00	20,02
E23	281,630	0,750	20,00	20,01
E24	282,080	0,450	20,00	20,01
E25	282,710	0,630	20,00	20,01
E26	282,920	0,210	20,00	20,00
E27	282,720	-0,200	20,00	20,00
E28	282,300	-0,420	20,00	20,00
E29	281,660	-0,640	20,00	20,01
E30	281,180	-0,480	20,00	20,01
E31	280,410	-0,770	20,00	20,01
E32	280,010	-0,400	20,00	20,00
E33	280,030	0,020	20,00	20,00
E34	279,820	-0,210	20,00	20,00
E35	278,770	-1,050	20,00	20,03
E36	277,930	-0,840	20,00	20,02
E37	276,880	-1,050	20,00	20,03
E38	276,270	-0,610	20,00	20,01
E39	275,600	-0,670	20,00	20,01
E40	274,810	-0,790	20,00	20,02
E41	275,220	0,410	20,00	20,00
E42	275,810	0,590	20,00	20,01
E43	276,630	0,820	20,00	20,02
E44	276,800	0,170	20,00	20,00
E45	276,540	-0,260	20,00	20,00
E46	276,220	-0,320	20,00	20,00
E47	275,780	-0,440	20,00	20,00
E48	275,440	-0,340	20,00	20,00
E49	275,190	-0,250	20,00	20,00
E50	274,910	-0,280	20,00	20,00
E51	274,200	-0,710	20,00	20,01
E52	274,660	0,460	20,00	20,01
E53	276,230	1,570	20,00	20,06
E54	276,970	0,740	20,00	20,01
E55	277,640	0,670	20,00	20,01
E56	278,100	0,460	20,00	20,01
E57	278,530	0,430	20,00	20,00
E58	279,220	0,690	20,00	20,01
E59	280,050	0,830	20,00	20,02
E60	280,780	0,730	20,00	20,01

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO CAMPOS NOVOS (ETA) - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E61	281,490	0,710	20,00	20,01
E62	282,020	0,530	20,00	20,01
E63	282,650	0,630	20,00	20,01
E64	283,340	0,690	20,00	20,01
E65	284,050	0,710	20,00	20,01
E66	284,520	0,470	20,00	20,01
E67	285,130	0,610	20,00	20,01
E68	285,530	0,400	20,00	20,00
E69	285,970	0,440	20,00	20,00
E70	286,540	0,570	20,00	20,01
E71	286,880	0,340	20,00	20,00
E72	287,340	0,460	20,00	20,01
E73	287,560	0,220	20,00	20,00
E74	287,650	0,090	20,00	20,00
E75	287,490	-0,160	20,00	20,00
E76	287,440	-0,050	20,00	20,00
E77	287,460	0,020	20,00	20,00
E78	287,420	-0,040	20,00	20,00
E79	287,490	0,070	20,00	20,00
E80	287,780	0,290	20,00	20,00
E81	288,330	0,550	20,00	20,01
E82	288,680	0,350	20,00	20,00
E83	288,880	0,200	20,00	20,00
E84	289,280	0,400	20,00	20,00
E85	289,090	-0,190	20,00	20,00
E86	288,340	-0,750	20,00	20,01
E87	287,730	-0,610	20,00	20,01
E88	287,110	-0,620	20,00	20,01
E89	286,520	-0,590	20,00	20,01
E90	286,000	-0,520	20,00	20,01
E91	285,410	-0,590	20,00	20,01
E92	284,900	-0,510	20,00	20,01
E93	284,480	-0,420	20,00	20,00
E94	283,936	-0,544	20,00	20,01
E95	283,540	-0,396	20,00	20,00
E96	283,190	-0,350	20,00	20,00
E97	282,740	-0,450	20,00	20,01
E98	282,160	-0,580	20,00	20,01
E99	281,590	-0,570	20,00	20,01
E100	281,030	-0,560	20,00	20,01
E101	280,430	-0,600	20,00	20,01
E102	279,950	-0,480	20,00	20,01
E103	279,190	-0,760	20,00	20,01
E104	278,430	-0,760	20,00	20,01
E105	279,330	0,900	20,00	20,02
E106	279,310	-0,020	20,00	20,00
E107	279,130	-0,180	20,00	20,00
E108	279,010	-0,120	20,00	20,00
E109	279,080	0,070	20,00	20,00
E110	278,680	-0,400	20,00	20,00
E111	278,170	-0,510	20,00	20,01
E112	279,190	1,020	20,00	20,03
E113	279,100	-0,090	20,00	20,00
E114	278,770	-0,330	20,00	20,00
E115	279,490	0,720	20,00	20,01
E116	277,480	-2,010	20,00	20,10
E117	276,880	-0,600	20,00	20,01
E118	279,040	2,160	20,00	20,12
E119	280,750	1,710	20,00	20,07
E120	281,680	0,930	20,00	20,02
E121	281,540	-0,140	20,00	20,00
E122	281,390	-0,150	20,00	20,00
E123	280,530	-0,860	20,00	20,02
E124	280,680	0,150	20,00	20,00
E125	281,530	0,850	20,00	20,02
E126	282,110	0,580	20,00	20,01
E127	282,780	0,670	20,00	20,01
E128	283,730	0,950	20,00	20,02
E129	284,710	0,980	20,00	20,02
E130	285,700	0,990	20,00	20,02
E131	286,540	0,840	20,00	20,02
E132	287,030	0,490	20,00	20,01
E133	287,310	0,280	20,00	20,00
E134	287,080	-0,230	20,00	20,00
E135	286,370	-0,710	20,00	20,01
E136	285,680	-0,690	20,00	20,01
E137	284,850	-0,830	20,00	20,02
E138	284,050	-0,800	20,00	20,02
E139	284,230	0,180	20,00	20,00
E140	284,540	0,310	20,00	20,00
E141	284,990	0,450	20,00	20,01
E142	285,370	0,380	20,00	20,00
E143	285,730	0,360	20,00	20,00
E144	285,730	0,000	20,00	20,00
E145	285,800	0,070	20,00	20,00
E146	285,900	0,100	20,00	20,00
E147	286,100	0,200	20,00	20,00
E148	286,420	0,320	20,00	20,00
E149	287,160	0,740	20,00	20,01
E150	287,710	0,550	20,00	20,01

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO CAMPOS NOVOS (ETA) - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E151	287,630	-0,080	20,00	20,00
E152	287,550	-0,080	20,00	20,00
E153	287,740	0,190	20,00	20,00
E154	288,090	0,350	20,00	20,00
E155	288,850	0,760	20,00	20,01
E156	289,500	0,650	20,00	20,01
E157	290,240	0,740	20,00	20,01
E158	291,490	1,250	20,00	20,04
E159	292,340	0,850	20,00	20,02
E160	292,070	-0,270	20,00	20,00
E161	293,930	1,860	20,00	20,09
E162	294,990	1,060	20,00	20,03
E163	296,210	1,220	20,00	20,04
E164	297,300	1,090	20,00	20,03
E165	298,480	1,180	20,00	20,03
E166	299,400	0,920	20,00	20,02
E167	300,350	0,950	20,00	20,02
E168	300,560	0,210	20,00	20,00
E169	300,630	0,070	20,00	20,00
E170	300,240	-0,390	20,00	20,00
E171	299,700	-0,540	20,00	20,01
E172	298,800	-0,900	20,00	20,02
E173	297,700	-1,100	20,00	20,03
E174	296,240	-1,460	20,00	20,05
E175	294,760	-1,480	20,00	20,05
E176	292,970	-1,790	20,00	20,08
E177	291,010	-1,960	20,00	20,10
E178	290,340	-0,670	20,00	20,01
E179	289,610	-0,730	20,00	20,01
E180	290,760	1,150	20,00	20,03
E181	291,540	0,780	20,00	20,02
E182	292,270	0,730	20,00	20,01
E183	292,630	0,360	20,00	20,00
E184	293,300	0,670	20,00	20,01
E185	294,000	0,700	20,00	20,01
E186	295,400	1,400	20,00	20,05
E187	296,280	0,880	20,00	20,02
E188	297,890	1,610	20,00	20,06
E189	299,980	2,090	20,00	20,11
E190	301,650	1,670	20,00	20,07
E191	302,560	0,910	20,00	20,02
E192	303,440	0,880	20,00	20,02
E193	303,760	0,320	20,00	20,00
E194	304,160	0,400	20,00	20,00
E195	304,480	0,320	20,00	20,00
E196	304,300	-0,180	20,00	20,00
E197	304,010	-0,290	20,00	20,00
E198	303,280	-0,730	20,00	20,01
E199	303,590	0,310	20,00	20,00
E200	302,150	-1,440	20,00	20,05
E201	301,650	-0,500	20,00	20,01
E202	301,030	-0,620	20,00	20,01
E203	300,520	-0,510	20,00	20,01
E204	299,450	-1,070	20,00	20,03
E205	298,680	-0,770	20,00	20,01
E206	297,660	-1,020	20,00	20,03
E207	297,010	-0,650	20,00	20,01
E208	296,550	-0,460	20,00	20,01
E209	296,100	-0,450	20,00	20,01
E210	296,020	-0,080	20,00	20,00
E211	296,160	0,140	20,00	20,00
E212	296,400	0,240	20,00	20,00
E213	296,520	0,120	20,00	20,00
E214	296,500	-0,020	20,00	20,00
E215	296,210	-0,290	20,00	20,00
E216	295,970	-0,240	20,00	20,00
E217	295,500	-0,470	20,00	20,01
E218	295,310	-0,190	20,00	20,00
E219	295,570	0,260	20,00	20,00
E220	295,890	0,320	20,00	20,00
E221	295,700	-0,190	20,00	20,00
E222	295,210	-0,490	20,00	20,01
E223	296,190	0,980	20,00	20,02
E224	296,720	0,530	20,00	20,01
E225	297,240	0,520	20,00	20,01
E225 + 10	297,220	-0,020	10,00	10,00
E226	297,400	0,180	10,00	10,00
E227	297,460	0,060	20,00	20,00
E228	297,920	0,460	20,00	20,01
E229	298,470	0,550	20,00	20,01
E230	298,990	0,520	20,00	20,01
E231	299,470	0,480	20,00	20,01
E232	299,830	0,360	20,00	20,00
E233	299,930	0,100	20,00	20,00
E234	299,890	-0,040	20,00	20,00
E235	299,990	0,100	20,00	20,00
E236	300,230	0,240	20,00	20,00
E237	300,680	0,450	20,00	20,01
E238	301,540	0,860	20,00	20,02
E239	302,420	0,880	20,00	20,02
E240	303,120	0,700	20,00	20,01
E241	303,820	0,700	20,00	20,01
E242	304,450	0,630	20,00	20,01
E243	305,210	0,760	20,00	20,01
E244	305,600	0,390	20,00	20,00
E245	305,890	0,290	20,00	20,00
E246	306,240	0,350	20,00	20,00
E247	306,810	0,570	20,00	20,01
E248	307,400	0,590	20,00	20,01
E249	308,100	0,700	20,00	20,01
E250	308,720	0,620	20,00	20,01

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO CAMPOS NOVOS (ETA) - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E251	309,350	0,630	20,00	20,01
E252	309,850	0,500	20,00	20,01
E253	310,460	0,610	20,00	20,01
E254	311,050	0,590	20,00	20,01
E255	311,700	0,650	20,00	20,01
E256	312,450	0,750	20,00	20,01
E257	312,790	0,340	20,00	20,00
E258	312,590	-0,200	20,00	20,00
E259	312,380	-0,210	20,00	20,00
E260	312,270	-0,110	20,00	20,00
E261	312,140	-0,130	20,00	20,00
E262	312,040	-0,100	20,00	20,00
E263	312,170	0,130	20,00	20,00
E264	312,400	0,230	20,00	20,00
E265	312,610	0,210	20,00	20,00
E266	312,550	-0,060	20,00	20,00
E267	312,620	0,070	20,00	20,00
E268	312,730	0,110	20,00	20,00
E269	312,800	0,070	20,00	20,00
E270	313,180	0,380	20,00	20,00
E271	312,690	-0,490	20,00	20,01
E272	313,980	1,290	20,00	20,04
E273	314,360	0,380	20,00	20,00
E274	314,490	0,130	20,00	20,00
E275	314,710	0,220	20,00	20,00
E276	315,270	0,560	20,00	20,01
E277	315,890	0,620	20,00	20,01
E278	316,000	0,110	20,00	20,00
E279	316,580	0,580	20,00	20,01
E280	317,010	0,430	20,00	20,00
E281	317,210	0,200	20,00	20,00
E282	317,360	0,150	20,00	20,00
E283	317,600	0,240	20,00	20,00
E284	318,080	0,480	20,00	20,01
E285	318,570	0,490	20,00	20,01
E286	318,750	0,180	20,00	20,00
E287	318,540	-0,210	20,00	20,00
E288	318,210	-0,330	20,00	20,00
E289	317,940	-0,270	20,00	20,00
E290	317,780	-0,160	20,00	20,00
E291	317,810	0,030	20,00	20,00
E292	317,990	0,180	20,00	20,00
E293	318,360	0,370	20,00	20,00
E294	318,680	0,320	20,00	20,00
E295	318,890	0,210	20,00	20,00
E296	318,800	-0,090	20,00	20,00
E297	319,060	0,260	20,00	20,00
E298	319,580	0,520	20,00	20,01
E299	320,350	0,770	20,00	20,01
E300	321,610	1,260	20,00	20,04

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO CAMPOS NOVOS (ETA) - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E301	322,680	1,070	20,00	20,03
E302	323,540	0,860	20,00	20,02
E303	324,340	0,800	20,00	20,02
E304	325,040	0,700	20,00	20,01
E305	325,860	0,820	20,00	20,02
E306	326,240	0,380	20,00	20,00
E307	327,010	0,770	20,00	20,01
E308	327,430	0,420	20,00	20,00
E309	327,770	0,340	20,00	20,00
E310	328,160	0,390	20,00	20,00
E311	328,600	0,440	20,00	20,00
E312	328,890	0,290	20,00	20,00
E313	328,170	-0,720	20,00	20,01
E314	329,440	1,270	20,00	20,04
E315	329,720	0,280	20,00	20,00
E316	330,040	0,320	20,00	20,00
E317	330,410	0,370	20,00	20,00
E318	330,860	0,450	20,00	20,01
E319	331,230	0,370	20,00	20,00
E320	331,800	0,570	20,00	20,01
E321	332,400	0,600	20,00	20,01
E322	332,980	0,580	20,00	20,01
E323	333,610	0,630	20,00	20,01
E324	334,250	0,640	20,00	20,01
E325	334,940	0,690	20,00	20,01
E326	335,700	0,760	20,00	20,01
E327	336,580	0,880	20,00	20,02
E328 SAÍDA ARRASTA-PÉ	338,900	2,320	20,00	20,13
E329	339,540	0,640	20,00	20,01
E330	340,390	0,850	20,00	20,02
E331	341,030	0,640	20,00	20,01
E332	341,710	0,680	20,00	20,01
E333	342,610	0,900	20,00	20,02
E334	343,650	1,040	20,00	20,03
E335	344,810	1,160	20,00	20,03
E336	345,870	1,060	20,00	20,03
E337	346,880	1,010	20,00	20,03
E338	347,770	0,890	20,00	20,02
E339	348,690	0,920	20,00	20,02
E340	349,960	1,270	20,00	20,04
E341	351,150	1,190	20,00	20,04
E342	352,040	0,890	20,00	20,02
E343	352,920	0,880	20,00	20,02
E344	353,690	0,770	20,00	20,01
E345	354,290	0,600	20,00	20,01
E346	355,050	0,760	20,00	20,01
E347	356,140	1,090	20,00	20,03
E348	357,020	0,880	20,00	20,02
E349	357,820	0,800	20,00	20,02
E350	358,540	0,720	20,00	20,01
E351	359,140	0,600	20,00	20,01
E351 + 12	359,670	0,530	12,00	12,01
TOTAL		85,72	7.032,00	7.036,18

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO OLHOS D'ÁGUA DO PAULO E 328 - ARRASTA-PÉ

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E 328 = E 00	338,900	0,000	0,00	0,00
E 01	339,030	0,130	20,00	20,00
E 02	339,020	-0,010	20,00	20,00
E 03	338,110	-0,910	20,00	20,02
E 04	336,790	-1,320	20,00	20,04
E 05	334,850	-1,940	20,00	20,09
E 06	333,470	-1,380	20,00	20,05
E 07	335,530	2,060	20,00	20,11
E 08	331,540	-3,990	20,00	20,39
E 09	330,550	-0,990	20,00	20,02
E 10	329,730	-0,820	20,00	20,02
E 11	328,830	-0,900	20,00	20,02
E 12	328,400	-0,430	20,00	20,00
E 13	328,430	0,030	20,00	20,00
E 14	328,580	0,150	20,00	20,00
E 15	328,810	0,230	20,00	20,00
E 16	328,520	-0,290	20,00	20,00
E 17	328,160	-0,360	20,00	20,00
E 18	327,820	-0,340	20,00	20,00
E 19	327,670	-0,150	20,00	20,00
E 20	328,370	0,700	20,00	20,01
E 21	329,200	0,830	20,00	20,02
E 22	329,890	0,690	20,00	20,01
E 23	330,770	0,880	20,00	20,02
E 24	331,480	0,710	20,00	20,01
E 25	331,870	0,390	20,00	20,00
E 26	332,300	0,430	20,00	20,00
E 27	332,570	0,270	20,00	20,00
E 28	332,510	-0,060	20,00	20,00
E 29	332,350	-0,160	20,00	20,00
E 30	332,170	-0,180	20,00	20,00
E 31	331,970	-0,200	20,00	20,00
E 32	331,620	-0,350	20,00	20,00
E 33	331,270	-0,350	20,00	20,00
E 34	330,930	-0,340	20,00	20,00
E 35	330,270	-0,660	20,00	20,01
E 36	329,780	-0,490	20,00	20,01
E 37	329,470	-0,310	20,00	20,00
E 38	329,140	-0,330	20,00	20,00
E 39	328,730	-0,410	20,00	20,00
E 40	328,420	-0,310	20,00	20,00
E 41	328,070	-0,350	20,00	20,00
E 42	327,750	-0,320	20,00	20,00
E 43	327,430	-0,320	20,00	20,00
E 44	327,190	-0,240	20,00	20,00
E 45	326,770	-0,420	20,00	20,00
E 46	326,520	-0,250	20,00	20,00
E 47	326,220	-0,300	20,00	20,00
E 48	326,010	-0,210	20,00	20,00
E 49	326,020	0,010	20,00	20,00
E 50	326,310	0,290	20,00	20,00
E 51	326,470	0,160	20,00	20,00
E 52	326,510	0,040	20,00	20,00
E 53	326,270	-0,240	20,00	20,00
E 54	326,130	-0,140	20,00	20,00
E 55	325,930	-0,200	20,00	20,00
E 56	325,690	-0,240	20,00	20,00
E 57	325,350	-0,340	20,00	20,00
E 58	325,000	-0,350	20,00	20,00
E 59	324,430	-0,570	20,00	20,01
E 60	323,850	-0,580	20,00	20,01
E 61	323,350	-0,500	20,00	20,01
E 62	322,540	-0,810	20,00	20,02
E 63	321,590	-0,950	20,00	20,02
E 64	321,070	-0,520	20,00	20,01
E 65	320,510	-0,560	20,00	20,01
E 66	319,590	-0,920	20,00	20,02
E 67	318,790	-0,800	20,00	20,02
E 68	318,190	-0,600	20,00	20,01
E 69	317,730	-0,460	20,00	20,01
E 70	317,180	-0,550	20,00	20,01
E 71	316,570	-0,610	20,00	20,01
E 72	315,970	-0,600	20,00	20,01
E 73	315,220	-0,750	20,00	20,01
E 74	315,160	-0,060	20,00	20,00
E 75	314,570	-0,590	20,00	20,01
E 76	314,020	-0,550	20,00	20,01
E 77	313,660	-0,360	20,00	20,00
E 78	312,740	-0,920	20,00	20,02
E 79	311,810	-0,930	20,00	20,02
E 80	311,440	-0,370	20,00	20,00
E 81	311,800	0,360	20,00	20,00
E 82	312,020	0,220	20,00	20,00
E 83	312,410	0,390	20,00	20,00
E 84	312,950	0,540	20,00	20,01
E 85	313,790	0,840	20,00	20,02
E 86	314,770	0,980	20,00	20,02
E 87	315,740	0,970	20,00	20,02
E 88	316,470	0,730	20,00	20,01
E 89	317,300	0,830	20,00	20,02
E 90	317,820	0,520	20,00	20,01
E 91	317,950	0,130	20,00	20,00
E 92	317,940	-0,010	20,00	20,00
E 93	317,620	-0,320	20,00	20,00
E 94	317,100	-0,520	20,00	20,01
E 95	316,290	-0,810	20,00	20,02
E 96	315,130	-1,160	20,00	20,03
E 97	314,030	-1,100	20,00	20,03
E 98	313,050	-0,980	20,00	20,02
E 99	312,090	-0,960	20,00	20,02
E 100	311,230	-0,860	20,00	20,02

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO OLHOS D'ÁGUA DO PAULO E 328 - ARRASTA-PÉ

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E 101	310,370	-0,860	20,00	20,02
E 102	310,140	-0,230	20,00	20,00
E 103	310,130	-0,010	20,00	20,00
E 104	309,760	-0,370	20,00	20,00
E 105	309,360	-0,400	20,00	20,00
E 106	309,120	-0,240	20,00	20,00
E 107	309,150	0,030	20,00	20,00
E 108	309,180	0,030	20,00	20,00
E 109	309,820	0,640	20,00	20,01
E 110	310,730	0,910	20,00	20,02
E 111	311,650	0,920	20,00	20,02
E 112	312,650	1,000	20,00	20,02
E 113	314,030	1,380	20,00	20,05
E 114	314,970	0,940	20,00	20,02
E 115	315,920	0,950	20,00	20,02
E 116	316,590	0,670	20,00	20,01
E 117	317,110	0,520	20,00	20,01
E 118	317,550	0,440	20,00	20,00
E 119	317,930	0,380	20,00	20,00
E 120	318,090	0,160	20,00	20,00
E 121	317,970	-0,120	20,00	20,00
E 122	317,610	-0,360	20,00	20,00
E 123	317,150	-0,460	20,00	20,01
E 124	316,750	-0,400	20,00	20,00
E 125	316,440	-0,310	20,00	20,00
E 126	316,170	-0,270	20,00	20,00
E 127	315,840	-0,330	20,00	20,00
E 128	315,370	-0,470	20,00	20,01
E 129	315,360	-0,010	20,00	20,00
E 130	315,720	0,360	20,00	20,00
E 131	315,950	0,230	20,00	20,00
E 132	316,130	0,180	20,00	20,00
E 133	316,260	0,130	20,00	20,00
E 134	316,340	0,080	20,00	20,00
E 135	316,550	0,210	20,00	20,00
E 136	316,730	0,180	20,00	20,00
E 137	316,720	-0,010	20,00	20,00
E 138	316,350	-0,370	20,00	20,00
E 139	315,920	-0,430	20,00	20,00
E 140	315,470	-0,450	20,00	20,01
E 141	314,690	-0,780	20,00	20,02
E 142	312,760	-1,930	20,00	20,09
E 143	313,000	0,240	20,00	20,00
E 144	312,240	-0,760	20,00	20,01
E 145	311,100	-1,140	20,00	20,03
E 146	310,340	-0,760	20,00	20,01
E 147	309,920	-0,420	20,00	20,00
E 148	310,170	0,250	20,00	20,00
E 149	310,610	0,440	20,00	20,00
E 150	311,260	0,650	20,00	20,01
E 151	311,730	0,470	20,00	20,01
E 152	312,220	0,490	20,00	20,01
E 153	312,440	0,220	20,00	20,00
E 154	312,150	-0,290	20,00	20,00
E 155	311,890	-0,260	20,00	20,00
E 156	312,370	0,480	20,00	20,01
E 157	312,480	0,110	20,00	20,00
E 158	312,640	0,160	20,00	20,00
E 159	312,900	0,260	20,00	20,00
E 160	313,000	0,100	20,00	20,00

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO OLHOS D'ÁGUA DO PAULO E 328 - ARRASTA-PÉ

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E 161	312,740	-0,260	20,00	20,00
E 162	312,390	-0,350	20,00	20,00
E 163	312,020	-0,370	20,00	20,00
E 164	311,810	-0,210	20,00	20,00
E 165	311,520	-0,290	20,00	20,00
E 166	311,240	-0,280	20,00	20,00
E 167	310,770	-0,470	20,00	20,01
E 168	310,090	-0,680	20,00	20,01
E 169	309,250	-0,840	20,00	20,02
E 170	308,250	-1,000	20,00	20,02
E 171	306,680	-1,570	20,00	20,06
E 172	306,000	-0,680	20,00	20,01
E 173	306,700	0,700	20,00	20,01
E 174	306,000	-0,700	20,00	20,01
E 175	306,340	0,340	20,00	20,00
E 176	307,130	0,790	20,00	20,02
E 177	307,310	0,180	20,00	20,00
E 178	306,540	-0,770	20,00	20,01
E 179	306,240	-0,300	20,00	20,00
E 180	307,040	0,800	20,00	20,02
E 181	307,530	0,490	20,00	20,01
E 182	308,280	0,750	20,00	20,01
E 183	309,050	0,770	20,00	20,01
E 184	309,800	0,750	20,00	20,01
E 185	310,640	0,840	20,00	20,02
E 186	311,130	0,490	20,00	20,01
E 187	311,550	0,420	20,00	20,00
E 188	311,940	0,390	20,00	20,00
E 189	312,070	0,130	20,00	20,00
E 190	311,930	-0,140	20,00	20,00
E 191	311,900	-0,030	20,00	20,00
E 192	311,570	-0,330	20,00	20,00
E 193	311,420	-0,150	20,00	20,00
E 194	311,250	-0,170	20,00	20,00
E 195	311,080	-0,170	20,00	20,00
E 196	311,260	0,180	20,00	20,00
E 197	311,460	0,200	20,00	20,00
E 198	311,410	-0,050	20,00	20,00
E 199	311,170	-0,240	20,00	20,00
E 200	310,880	-0,290	20,00	20,00
E 201	310,340	-0,540	20,00	20,01
E 202	309,770	-0,570	20,00	20,01
E 203	310,080	0,310	20,00	20,00
E 204	309,190	-0,890	20,00	20,02
E 205	308,250	-0,940	20,00	20,02
E 206	307,760	-0,490	20,00	20,01
E 207	308,170	0,410	20,00	20,00
E 208	308,820	0,650	20,00	20,01
E 209	309,570	0,750	20,00	20,01
E 210	310,370	0,800	20,00	20,02
E 211	310,920	0,550	20,00	20,01
E 212	311,700	0,780	20,00	20,02
E 213	312,440	0,740	20,00	20,01
E 214	312,970	0,530	20,00	20,01
E 215	313,100	0,130	20,00	20,00
E 216	312,720	-0,380	20,00	20,00
E 217	312,080	-0,640	20,00	20,01
E 218	311,270	-0,810	20,00	20,02
E 219	310,400	-0,870	20,00	20,02
E 220	309,380	-1,020	20,00	20,03
E 221	308,800	-0,580	20,00	20,01
E 222	308,700	-0,100	20,00	20,00
E 223	309,110	0,410	20,00	20,00
E 224	309,770	0,660	20,00	20,01
E 225	310,380	0,610	20,00	20,01
E 226	310,790	0,410	20,00	20,00
E 227	311,220	0,430	20,00	20,00
E 228	311,510	0,290	20,00	20,00
E 229	311,320	-0,190	20,00	20,00
E 230	310,220	-1,100	20,00	20,03
E 231	309,750	-0,470	20,00	20,01
E 232	309,480	-0,270	20,00	20,00
E 233	309,710	0,230	20,00	20,00
E 234	310,850	1,140	20,00	20,03
E 235	311,780	0,930	20,00	20,02
E 236	312,280	0,500	20,00	20,01
E 237	312,490	0,210	20,00	20,00
E 238	312,600	0,110	20,00	20,00
E 239	312,600	0,000	20,00	20,00
E 240	312,650	0,050	20,00	20,00

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO OLHOS D'ÁGUA DO PAULO E 328 - ARRASTA-PÉ

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E 241	312,250	-0,400	20,00	20,00
E 242	311,720	-0,530	20,00	20,01
E 243	310,990	-0,730	20,00	20,01
E 244	310,200	-0,790	20,00	20,02
E 245	309,450	-0,750	20,00	20,01
E 246	308,720	-0,730	20,00	20,01
E 247	307,940	-0,780	20,00	20,02
E 248	307,080	-0,860	20,00	20,02
E 249	306,250	-0,830	20,00	20,02
E 250	305,630	-0,620	20,00	20,01
E 251	305,550	-0,080	20,00	20,00
E 252	306,050	0,500	20,00	20,01
E 253	306,990	0,940	20,00	20,02
E 254	307,830	0,840	20,00	20,02
E 255	308,550	0,720	20,00	20,01
E 256	309,260	0,710	20,00	20,01
E 257	309,990	0,730	20,00	20,01
E 258	310,290	0,300	20,00	20,00
E 259	310,400	0,110	20,00	20,00
E 260	310,030	-0,370	20,00	20,00
E 261	310,520	0,490	20,00	20,01
E 262	309,110	-1,410	20,00	20,05
E 263	308,570	-0,540	20,00	20,01
E 264	308,090	-0,480	20,00	20,01
E 265	307,670	-0,420	20,00	20,00
E 266	307,320	-0,350	20,00	20,00
E 267	306,800	-0,520	20,00	20,01
E 268	306,170	-0,630	20,00	20,01
E 269	305,630	-0,540	20,00	20,01
E 270	304,860	-0,770	20,00	20,01
E 271	304,260	-0,600	20,00	20,01
E 272	304,020	-0,240	20,00	20,00
E 273	303,520	-0,500	20,00	20,01
E 274	303,180	-0,340	20,00	20,00
E 275	302,900	-0,280	20,00	20,00
E 276	302,364	-0,536	20,00	20,01
E 277	302,110	-0,254	20,00	20,00
E 278	301,410	-0,700	20,00	20,01
E 279	300,600	-0,810	20,00	20,02
E 280	300,350	-0,250	20,00	20,00
E 281	301,740	1,390	20,00	20,05
E 282	302,630	0,890	20,00	20,02
E 283	302,650	0,020	20,00	20,00
E 284	302,220	-0,430	20,00	20,00
E 285	301,930	-0,290	20,00	20,00
E 286	301,570	-0,360	20,00	20,00
E 287	301,240	-0,330	20,00	20,00
E 288	300,570	-0,670	20,00	20,01
E 289	299,910	-0,660	20,00	20,01
E 290	299,270	-0,640	20,00	20,01
E 291	298,920	-0,350	20,00	20,00
E 292	298,930	0,010	20,00	20,00
E 293	298,800	-0,130	20,00	20,00
E 294	298,840	0,040	20,00	20,00
E 295	298,890	0,050	20,00	20,00
E 296	298,970	0,080	20,00	20,00
E 297	299,500	0,530	20,00	20,01
E 298	299,970	0,470	20,00	20,01
E 299	300,400	0,430	20,00	20,00
E 299 + 10	300,530	0,130	10,00	10,00
TOTAL		-38,370	5.990,00	5.993,15

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - NAMBEBÉ

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E 00	359,670	0,000	0,00	0,00
E 01	360,350	0,680	20,00	20,01
E 02	360,880	0,530	20,00	20,01
E 03	361,540	0,660	20,00	20,01
E 04	362,180	0,640	20,00	20,01
E 05	363,190	1,010	20,00	20,03
E 06	364,200	1,010	20,00	20,03
E 07	365,070	0,870	20,00	20,02
E 08	366,360	1,290	20,00	20,04
E 09	367,490	1,130	20,00	20,03
E 10	368,960	1,470	20,00	20,05
E 11	371,240	2,280	20,00	20,13
E 12	371,350	0,110	20,00	20,00
E 13	372,790	1,440	20,00	20,05
E 14	374,080	1,290	20,00	20,04
E 15	375,240	1,160	20,00	20,03
E 16	376,490	1,250	20,00	20,04
E 17	377,590	1,100	20,00	20,03
E 18	378,640	1,050	20,00	20,03
E 19	379,600	0,960	20,00	20,02
E 20	380,480	0,880	20,00	20,02
E 21	381,310	0,830	20,00	20,02
E 22	382,600	1,290	20,00	20,04
E 23	382,700	0,100	20,00	20,00
E 24	383,310	0,610	20,00	20,01
E 25	383,810	0,500	20,00	20,01
E 26	384,250	0,440	20,00	20,00
E 27	384,650	0,400	20,00	20,00
E 28	385,010	0,360	20,00	20,00
E 29	385,290	0,280	20,00	20,00
E 30	385,580	0,290	20,00	20,00
E 31	385,860	0,280	20,00	20,00
E 32	386,020	0,160	20,00	20,00
E 33	386,090	0,070	20,00	20,00
E 34	386,180	0,090	20,00	20,00
E 35	386,230	0,050	20,00	20,00
E 36 (RES.)	386,290	0,060	20,00	20,00
E 37	386,270	-0,020	20,00	20,00
E 38	386,230	-0,040	20,00	20,00
E 39	386,100	-0,130	20,00	20,00
E 40	385,980	-0,120	20,00	20,00
E 41	385,880	-0,100	20,00	20,00
E 42	385,690	-0,190	20,00	20,00
E 43	385,550	-0,140	20,00	20,00
E 44	385,270	-0,280	20,00	20,00
E 45	385,080	-0,190	20,00	20,00
E 46	384,840	-0,240	20,00	20,00
E 47	384,570	-0,270	20,00	20,00
E 48	384,190	-0,380	20,00	20,00
E 49	383,890	-0,300	20,00	20,00
E 50	383,530	-0,360	20,00	20,00
E 51	383,180	-0,350	20,00	20,00
E 52	382,780	-0,400	20,00	20,00
E 53	382,410	-0,370	20,00	20,00
E 54	381,980	-0,430	20,00	20,00
E 55	381,560	-0,420	20,00	20,00
E 56	381,180	-0,380	20,00	20,00
E 57	380,750	-0,430	20,00	20,00
E 58	380,330	-0,420	20,00	20,00
E 59	379,900	-0,430	20,00	20,00
E 60	379,420	-0,480	20,00	20,01
E 61	379,010	-0,410	20,00	20,00
E 62	378,560	-0,450	20,00	20,01
E 63	378,100	-0,460	20,00	20,01
E 64	377,620	-0,480	20,00	20,01
E 65	377,130	-0,490	20,00	20,01
E 66	376,660	-0,470	20,00	20,01
E 67	376,100	-0,560	20,00	20,01
E 68	375,610	-0,490	20,00	20,01
E 69	375,640	0,030	20,00	20,00
E 70	375,010	-0,630	20,00	20,01

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - NAMBEBÉ

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E 71	374,390	-0,620	20,00	20,01
E 72	373,820	-0,570	20,00	20,01
E 73	373,160	-0,660	20,00	20,01
E 74	372,500	-0,660	20,00	20,01
E 75	371,820	-0,680	20,00	20,01
E 76	371,070	-0,750	20,00	20,01
E 77	370,380	-0,690	20,00	20,01
E 78	369,530	-0,850	20,00	20,02
E 79	368,790	-0,740	20,00	20,01
E 80	367,910	-0,880	20,00	20,02
E 81	367,150	-0,760	20,00	20,01
E 82	366,410	-0,740	20,00	20,01
E 83	365,570	-0,840	20,00	20,02
E 84	365,670	0,100	20,00	20,00
E 85	363,810	-1,860	20,00	20,09
E 86	362,960	-0,850	20,00	20,02
E 87	362,100	-0,860	20,00	20,02
E 88	361,330	-0,770	20,00	20,01
E 89	360,480	-0,850	20,00	20,02
E 90	359,640	-0,840	20,00	20,02
E 91	358,720	-0,920	20,00	20,02
E 92	357,840	-0,880	20,00	20,02
E 93	356,910	-0,930	20,00	20,02
E 94	355,950	-0,960	20,00	20,02
E 95	355,030	-0,920	20,00	20,02
E 96	354,060	-0,970	20,00	20,02
E 97	353,160	-0,900	20,00	20,02
E 98	352,130	-1,030	20,00	20,03
E 99	351,180	-0,950	20,00	20,02
E 100	350,230	-0,950	20,00	20,02
E 101	349,350	-0,880	20,00	20,02
E 102	348,590	-0,760	20,00	20,01
E 103	347,780	-0,810	20,00	20,02
E 104	347,010	-0,770	20,00	20,01
E 105	346,270	-0,740	20,00	20,01
E 106	345,530	-0,740	20,00	20,01
E 107	344,770	-0,760	20,00	20,01
E 108	344,100	-0,670	20,00	20,01
E 109	343,480	-0,620	20,00	20,01
E 110	342,920	-0,560	20,00	20,01
E 111	342,360	-0,560	20,00	20,01
E 112	341,720	-0,640	20,00	20,01
E 113	341,300	-0,420	20,00	20,00
E 114	340,100	-1,200	20,00	20,04
E 115	339,570	-0,530	20,00	20,01
E 116	339,030	-0,540	20,00	20,01
E 117	338,500	-0,530	20,00	20,01
E 118	337,930	-0,570	20,00	20,01
E 119	337,270	-0,660	20,00	20,01
E 120	336,660	-0,610	20,00	20,01
E 121	335,980	-0,680	20,00	20,01
E 122	335,540	-0,440	20,00	20,00
E 123	335,070	-0,470	20,00	20,01
E 124	334,500	-0,570	20,00	20,01
E 125	333,920	-0,580	20,00	20,01
E 126	333,210	-0,710	20,00	20,01
E 127	332,610	-0,600	20,00	20,01
E 128	332,020	-0,590	20,00	20,01
E 129	331,330	-0,690	20,00	20,01
E 130	330,650	-0,680	20,00	20,01
E 131	329,980	-0,670	20,00	20,01
E 132	329,380	-0,600	20,00	20,01
E 133	328,830	-0,550	20,00	20,01
E 134	328,310	-0,520	20,00	20,01
E 135	327,780	-0,530	20,00	20,01
E 136	327,230	-0,550	20,00	20,01
E 137	326,790	-0,440	20,00	20,00
E 138	326,390	-0,400	20,00	20,00
E 139	326,070	-0,320	20,00	20,00
E 140	325,660	-0,410	20,00	20,00

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TRECHO OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - NAMBEBÉ

ESTACAS	COTA 02	Desnível	Distância Horizontal	Dist. Real
E 141	325,290	-0,370	20,00	20,00
E 142	324,960	-0,330	20,00	20,00
E 143	324,590	-0,370	20,00	20,00
E 144	324,210	-0,380	20,00	20,00
E 145	323,720	-0,490	20,00	20,01
E 146	323,340	-0,380	20,00	20,00
E 147	322,940	-0,400	20,00	20,00
E 148	322,480	-0,460	20,00	20,01
E 149	322,150	-0,330	20,00	20,00
E 150	321,680	-0,470	20,00	20,01
E 151	321,280	-0,400	20,00	20,00
E 152	320,890	-0,390	20,00	20,00
E 153	320,540	-0,350	20,00	20,00
E 154	320,310	-0,230	20,00	20,00
E 155	320,030	-0,280	20,00	20,00
E 156	319,910	-0,120	20,00	20,00
E 157	319,550	-0,360	20,00	20,00
E 158	318,610	-0,940	20,00	20,02
E 159	318,200	-0,410	20,00	20,00
E 160	317,710	-0,490	20,00	20,01
E 161	317,250	-0,460	20,00	20,01
E 162	316,830	-0,420	20,00	20,00
E 163	316,550	-0,280	20,00	20,00
E 164	316,150	-0,400	20,00	20,00
E 165	315,730	-0,420	20,00	20,00
E 166	315,290	-0,440	20,00	20,00
E 167	314,900	-0,390	20,00	20,00
E 168	314,550	-0,350	20,00	20,00
E 169	313,840	-0,710	20,00	20,01
E 170	313,380	-0,460	20,00	20,01
E 171	313,090	-0,290	20,00	20,00
E 172	313,370	0,280	20,00	20,00
E 173	313,230	-0,140	13,00	13,00
TOTAL		-46,440	3.453,00	3.454,96

CAIÇARA - CAMPOS NOVOS

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est.(m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepressão (mca)	Depressão (mca)
EBP CAIÇARA	E 84	200,21	28,98	156,40	0,42	-9,24	19,84	-8,99	E 84	65,81	85,42	46,19
E 84	E 85	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,19	20,03	-0,16	E 85	65,97	85,59	46,36
E 85	E 86	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,04	20,07	-0,01	E 86	65,99	85,60	46,37
E 86	E 87	20,00	28,98	156,40	0,42	0,05	20,02	0,08	E 87	65,91	85,53	46,30
E 87	E 88	20,00	28,98	156,40	0,42	0,12	19,90	0,15	E 88	65,77	85,38	46,15
E 88	E 89	20,00	28,98	156,40	0,42	0,20	19,70	0,23	E 89	65,54	85,16	45,93
E 89	E 90	20,00	28,98	156,40	0,42	0,44	19,26	0,47	E 90	65,08	84,69	45,46
E 90	E 91	20,00	28,98	156,40	0,42	0,02	19,24	0,05	E 91	65,03	84,65	45,42
E 91	E 92	20,00	28,98	156,40	0,42	0,24	19,00	0,27	E 92	64,77	84,38	45,15
E 92	E 93	20,00	28,98	156,40	0,42	0,20	18,80	0,23	E 93	64,54	84,16	44,93
E 93	E 94	20,00	28,98	156,40	0,42	0,07	18,73	0,10	E 94	64,45	84,06	44,83
E 94	E 95	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,02	18,75	0,01	E 95	64,44	84,06	44,83
E 95	E 96	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,05	18,80	-0,02	E 96	64,47	84,08	44,85
E 96	E 97	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,17	18,97	-0,14	E 97	64,61	84,23	45,00
E 97	E 98	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,36	19,33	-0,33	E 98	64,95	84,56	45,33
E 98	E 99	20,01	28,98	156,40	0,42	-0,54	19,87	-0,51	E 99	65,46	85,08	45,84
E 99	E 100	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,18	20,05	-0,15	E 100	65,62	85,23	46,00
E 100	E 101	20,01	28,98	156,40	0,42	0,63	19,42	0,66	E 101	64,96	84,58	45,34
E 101	E 102	20,01	28,98	156,40	0,42	0,60	18,82	0,63	E 102	64,34	83,95	44,72
E 102	E 103	20,00	28,98	156,40	0,42	0,30	18,52	0,33	E 103	64,01	83,63	44,39
E 103	E 104	20,00	28,98	156,40	0,42	0,29	18,23	0,32	E 104	63,70	83,31	44,08
E 104	E 105	20,01	28,98	156,40	0,42	0,51	17,72	0,54	E 105	63,16	82,78	43,54
E 105	E 106	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,05	17,77	-0,02	E 106	63,19	82,80	43,57
E 106	E 107	20,00	28,98	156,40	0,42	0,03	17,74	0,06	E 107	63,13	82,75	43,51
E 107	E 108	20,00	28,98	156,40	0,42	0,13	17,61	0,16	E 108	62,97	82,59	43,36
E 108	E 109	20,00	28,98	156,40	0,42	0,15	17,46	0,18	E 109	62,80	82,42	43,18
E 109	E 110	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,15	17,61	-0,12	E 110	62,92	82,54	43,31
E 110	E 111	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,35	17,96	-0,32	E 111	63,25	82,87	43,63
E 111	E 112	20,01	28,98	156,40	0,42	-0,61	18,57	-0,58	E 112	63,83	83,45	44,22
E 112	E 113	20,02	28,98	156,40	0,42	-0,96	19,53	-0,93	E 113	64,77	84,39	45,15
E 113	E 114	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,41	19,94	-0,38	E 114	65,15	84,77	45,54
E 114	E 115	20,00	28,98	156,40	0,42	0,13	19,81	0,15	E 115	65,00	84,62	45,38
E 115	E 116	20,07	28,98	156,40	0,42	1,63	18,18	1,66	E 116	63,34	82,96	43,73
E 116	E 117	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,12	18,30	-0,09	E 117	63,44	83,05	43,82
E 117	E 118	20,00	28,98	156,40	0,42	0,44	17,86	0,47	E 118	62,97	82,59	43,36
E 118	E 119	20,00	28,98	156,40	0,42	0,11	17,75	0,14	E 119	62,84	82,45	43,22
E 119	E 120	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,14	17,89	-0,11	E 120	62,95	82,57	43,34
E 120	E 121	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,33	18,22	-0,30	E 121	63,26	82,87	43,64
E 121	E 122	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,44	18,66	-0,41	E 122	63,67	83,29	44,06
E 122	E 123	20,00	28,98	156,40	0,42	0,37	18,29	0,40	E 123	63,28	82,89	43,66
E 123	E 124	20,00	28,98	156,40	0,42	0,25	18,04	0,28	E 124	63,00	82,62	43,39
E 124	E 125	20,00	28,98	156,40	0,42	0,12	17,92	0,15	E 125	62,86	82,47	43,24
E 125	E 126	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,04	17,96	-0,01	E 126	62,87	82,49	43,26
E 126	E 127	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,40	18,36	-0,37	E 127	63,25	82,86	43,63
E 127	E 128	20,01	28,98	156,40	0,42	-0,50	18,86	-0,47	E 128	63,72	83,34	44,11
E 128	E 129	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,12	18,98	-0,09	E 129	63,82	83,43	44,20
E 129	E 130	20,00	28,98	156,40	0,42	0,00	18,98	0,02	E 130	63,79	83,41	44,18

TUBULAÇÃO

[illegible]

CAIÇARA - CAMPOS NOVOS

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m ³ /h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est.(m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepessão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 130	E 131	20,02	28,98	156,40	0,42	0,90	18,08	0,93	E 131	62,87	82,48	43,25	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 131	E 132	20,01	28,98	156,40	0,42	0,62	17,46	0,65	E 132	62,22	81,84	42,61	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 132	E 133	20,00	28,98	156,40	0,42	0,39	17,07	0,42	E 133	61,81	81,42	42,19	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 133	E 134	20,00	28,98	156,40	0,42	0,21	16,86	0,24	E 134	61,57	81,19	41,96	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 134	E 135	20,00	28,98	156,40	0,42	0,08	16,78	0,11	E 135	61,47	81,08	41,85	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 135	E 136	20,00	28,98	156,40	0,42	0,12	16,66	0,15	E 136	61,32	80,94	41,71	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 136	E 137	20,00	28,98	156,40	0,42	0,18	16,48	0,21	E 137	61,12	80,73	41,50	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 137	E 138	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,09	16,57	-0,06	E 138	61,18	80,80	41,57	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 138	E 139	20,00	28,98	156,40	0,42	0,09	16,48	0,12	E 139	61,07	80,68	41,45	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 139	E 140	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,07	16,55	-0,04	E 140	61,11	80,73	41,50	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 140	E 141	20,00	28,98	156,40	0,42	0,23	16,32	0,26	E 141	60,86	80,47	41,24	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 141	E 142	20,00	28,98	156,40	0,42	0,34	15,98	0,37	E 142	60,49	80,11	40,88	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 142	E 143	20,00	28,98	156,40	0,42	0,12	15,86	0,15	E 143	60,35	79,96	40,73	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 143	E 144	20,00	28,98	156,40	0,42	0,07	15,79	0,10	E 144	60,25	79,87	40,63	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 144	E 145	20,00	28,98	156,40	0,42	0,04	15,75	0,07	E 145	60,19	79,80	40,57	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 145	E 146	20,03	28,98	156,40	0,42	-1,07	16,82	-1,04	E 146	61,23	80,85	41,61	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 146	E 147	20,00	28,98	156,40	0,42	-0,06	16,88	-0,03	E 147	61,27	80,88	41,65	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 147	E 148	20,00	28,98	156,40	0,42	0,08	16,80	0,11	E 148	61,16	80,78	41,54	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 148	E 149	20,00	28,98	156,40	0,42	0,13	16,67	0,16	E 149	61,01	80,62	41,39	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 149	E 150	20,00	28,98	156,40	0,42	0,14	16,53	0,17	E 150	60,84	80,45	41,22	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 150	E 151	20,00	28,98	156,40	0,42	0,11	16,42	0,13	E 151	60,71	80,32	41,09	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 151	E 152	20,00	28,98	156,40	0,42	0,19	16,23	0,22	E 152	60,49	80,11	40,87	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 152	E 153	20,00	28,98	156,40	0,42	0,39	15,84	0,42	E 153	60,07	79,69	40,46	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 153	E 154	20,02	28,98	156,40	0,42	0,90	14,94	0,93	E 154	59,15	78,77	39,53	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 154	E 155	20,00	28,98	156,40	0,42	0,44	14,50	0,47	E 155	58,68	78,30	39,07	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 155	E 156	20,00	28,98	156,40	0,42	0,42	14,08	0,45	E 156	58,24	77,86	38,62	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 156	E 157	20,00	28,98	156,40	0,42	0,42	13,66	0,45	E 157	57,79	77,41	38,18	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 157	E 158	20,01	28,98	156,40	0,42	0,55	13,11	0,58	E 158	57,22	76,84	37,60	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 158	E 159	20,00	28,98	156,40	0,42	0,43	12,68	0,46	E 159	56,76	76,38	37,15	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 159	E 160	20,00	28,98	156,40	0,42	0,40	12,28	0,43	E 160	56,34	75,96	36,72	PVC VINILFER DEFOFO 150 mm 1MPa
E 160	E 161	20,00	28,98	108,40	0,87	0,42	11,86	0,57	E 161	55,77	96,91	14,63	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 161	E 162	20,00	28,98	108,40	0,87	0,10	11,76	0,25	E 162	55,52	96,66	14,38	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 162	E 163	20,00	28,98	108,40	0,87	0,25	11,51	0,40	E 163	55,12	96,26	13,98	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 163	E 164	20,01	28,98	108,40	0,87	0,72	10,79	0,87	E 164	54,25	95,39	13,11	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 164	E 165	20,01	28,98	108,40	0,87	0,57	10,22	0,72	E 165	53,53	94,67	12,39	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 165	E 166	20,01	28,98	108,40	0,87	0,60	9,62	0,75	E 166	52,78	93,92	11,64	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 166	E 167	20,01	28,98	108,40	0,87	0,55	9,07	0,70	E 167	52,08	93,22	10,94	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 167	E 168	20,00	28,98	108,40	0,87	0,36	8,71	0,51	E 168	51,57	92,71	10,43	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 168	E 169	20,00	28,98	108,40	0,87	0,43	8,28	0,58	E 169	50,99	92,13	9,85	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 169	E 170	20,00	28,98	108,40	0,87	0,25	8,03	0,40	E 170	50,59	91,73	9,46	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 170	E 171	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,16	8,19	-0,01	E 171	50,60	91,74	9,47	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 171	E 172	20,00	28,98	108,40	0,87	0,31	7,88	0,46	E 172	50,14	91,28	9,01	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 172	E 173	20,01	28,98	108,40	0,87	0,62	7,26	0,77	E 173	49,37	90,51	8,24	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 173	E 174	20,01	28,98	108,40	0,87	0,66	6,60	0,81	E 174	48,56	89,70	7,43	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 174	E 175	20,01	28,98	108,40	0,87	0,56	6,04	0,71	E 175	47,85	88,99	6,72	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 175	E 176	20,01	28,98	108,40	0,87	0,76	5,28	0,91	E 176	46,95	88,08	5,81	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 176	E 177	20,00	28,98	108,40	0,87	0,44	4,84	0,59	E 177	46,35	87,49	5,22	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 177	E 178	20,01	28,98	108,40	0,87	0,47	4,37	0,62	E 178	45,73	86,87	4,60	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 178	E 179	20,00	28,98	108,40	0,87	0,18	4,19	0,33	E 179	45,40	86,54	4,27	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 179	E 180	20,00	28,98	108,40	0,87	0,01	4,18	0,16	E 180	45,25	86,38	4,11	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 180	E 181	20,00	28,98	108,40	0,87	0,07	4,11	0,22	E 181	45,03	86,16	3,89	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 181	E 182	20,00	28,98	108,40	0,87	0,14	3,97	0,29	E 182	44,74	85,87	3,60	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 182	E 183	20,00	28,98	108,40	0,87	0,19	3,78	0,34	E 183	44,40	85,53	3,26	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 183	E 184	20,00	28,98	108,40	0,87	0,25	3,53	0,40	E 184	44,00	85,13	2,86	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 184	E 185	20,00	28,98	108,40	0,87	0,25	3,28	0,40	E 185	43,60	84,73	2,46	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 185	E 186	20,00	28,98	108,40	0,87	0,36	2,92	0,51	E 186	43,09	84,22	1,95	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 186	E 187	20,01	28,98	108,40	0,87	0,45	2,47	0,60	E 187	42,49	83,62	1,35	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 187	E 188	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,50	2,97	-0,35	E 188	42,84	83,97	1,70	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 188	E 189	20,04	28,98	108,40	0,87	1,31	1,66	1,46	E 189	41,38	82,51	0,24	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 189	E 190	20,00	28,98	108,40	0,87	0,23	1,43	0,38	E 190	41,00	82,14	-0,14	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 190	E 191	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,01	1,44	0,14	E 191	40,86	82,00	-0,28	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 191	E 192	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,30	1,74	-0,15	E 192	41,01	82,15	-0,13	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 192	E 193	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,28	2,02	-0,13	E 193	41,14	82,28	0,00	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 193	E 194	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,44	2,46	-0,29	E 194	41,43	82,57	0,29	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 194	E 195	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,23	2,69	-0,08	E 195	41,51	82,65	0,37	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 195	E 196	20,00	28,98	108,40	0,87	0,25	2,44	0,40	E 196	41,11	82,25	-0,03	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 196	E 197	20,00	28,98	108,40	0,87	0,26	2,18	0,41	E 197	40,70	81,84	-0,44	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 197	E 198	20,00	28,98	108,40	0,87	0,14	2,04	0,29	E 198	40,41	81,55	-0,73	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 198	E 199	20,00	28,98	108,40	0,87	0,24	1,80	0,39	E 199	40,02	81,16	-1,12	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E 199	E 200	20,00	28,98	108,40	0,87	0,08	1,72	0,23	E 200	39,79	80,93	-1,35	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa

CAIÇARA - CAMPOS NOVOS

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est.(m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepressão (mca)	Depressão (mca)
E 200	E 201	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,27	1,99	-0,12	E 201	39,91	81,05	-1,23
E 201	E 202	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,42	2,41	-0,27	E 202	40,18	81,32	-0,96
E 202	E 203	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,25	2,66	-0,10	E 203	40,28	81,42	-0,85
E 203	E 204	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,23	2,89	-0,08	E 204	40,36	81,50	-0,77
E 204	E 205	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,27	3,16	-0,12	E 205	40,48	81,62	-0,65
E 205	E 206	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,15	3,31	0,00	E 206	40,48	81,62	-0,65
E 206	E 207	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,20	3,51	-0,05	E 207	40,53	81,67	-0,60
E 207	E 208	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,12	3,63	0,03	E 208	40,50	81,64	-0,63
E 208	E 209	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,18	3,81	-0,03	E 209	40,53	81,67	-0,60
E 209	E 210	20,00	28,98	108,40	0,87	0,12	3,69	0,27	E 210	40,26	81,40	-0,87
E 210	E 211	20,00	28,98	108,40	0,87	0,34	3,35	0,49	E 211	39,78	80,91	-1,36
E 211	E 212	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,41	3,76	-0,26	E 212	40,04	81,17	-1,10
E 212	E 213	20,08	28,98	108,40	0,87	1,76	2,00	1,91	E 213	38,13	79,26	-3,01
E 213	E 214	20,01	28,98	108,40	0,87	0,72	1,28	0,87	E 214	37,26	78,39	-3,88
E 214	E 215	20,01	28,98	108,40	0,87	0,71	0,57	0,86	E 215	36,40	77,53	-4,74
E 215	E 216	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,28	0,85	-0,13	E 216	36,53	77,66	-4,61
E 216	E 217	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,46	1,31	-0,31	E 217	36,84	77,97	-4,30
E 217	E 218	20,00	28,98	108,40	0,87	0,00	1,31	0,15	E 218	36,69	77,82	-4,45
E 218	E 219	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,26	1,57	-0,11	E 219	36,80	77,93	-4,34
E 219	E 220	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,16	1,73	-0,01	E 220	36,81	77,94	-4,33
E 220	E 221	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,32	2,05	-0,17	E 221	36,98	78,11	-4,16
E 221	E 222	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,12	2,17	0,03	E 222	36,95	78,08	-4,19
E 222	E 223	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,51	2,68	-0,36	E 223	37,31	78,45	-3,83
E 223	E 224	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,16	2,84	-0,01	E 224	37,32	78,46	-3,82
E 224	E 225	20,01	28,98	108,40	0,87	0,77	2,07	0,92	E 225	36,40	77,54	-4,74
E 225	E 226	20,01	28,98	108,40	0,87	0,62	1,45	0,77	E 226	35,63	76,77	-5,51
E 226	E 227	20,01	28,98	108,40	0,87	0,62	0,83	0,77	E 227	34,86	76,00	-6,28
E 227	E 228	20,02	28,98	108,40	0,87	0,83	0,00	0,98	E 228	33,88	75,02	-7,26
E 228	E 229	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,04	0,04	0,11	E 229	33,77	74,91	-7,37
E 229	E 230	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,47	0,51	-0,32	E 230	34,09	75,23	-7,05
E 230	E 231	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,69	1,20	-0,54	E 231	34,63	75,77	-6,51</

TUBULAÇÃO

[illegible]

CAIÇARA - CAMPOS NOVOS

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est.(m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepresão (mca)	Depressão (mca)
E 250	E 251	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,52	0,73	-0,37	E 251	31,17	72,30	-9,97
E 251	E 252	20,00	28,98	108,40	0,87	0,13	0,60	0,28	E 252	30,89	72,02	-10,25
E 252	E 253	20,09	28,98	108,40	0,87	-1,87	2,47	-1,72	E 253	32,61	73,74	-8,53
E 253	E 254	20,02	28,98	108,40	0,87	-0,93	3,40	-0,78	E 254	33,39	74,52	-7,75
E 254	E 255	20,02	28,98	108,40	0,87	-0,78	4,18	-0,63	E 255	34,02	75,15	-7,12
E 255	E 256	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,64	4,82	-0,49	E 256	34,51	75,64	-6,63
E 256	E 257	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,70	5,52	-0,55	E 257	35,06	76,19	-6,08
E 257	E 258	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,21	5,73	-0,06	E 258	35,12	76,25	-6,02
E 258	E 259	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,22	5,95	-0,07	E 259	35,19	76,32	-5,95
E 259	E 260	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,21	6,16	-0,06	E 260	35,25	76,38	-5,89
E 260	E 261	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,71	6,87	-0,56	E 261	35,81	76,95	-5,33
E 261	E 262	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,42	7,29	-0,27	E 262	36,08	77,22	-5,06
E 262	E 263	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,33	7,62	-0,18	E 263	36,26	77,40	-4,88
E 263	E 264	20,00	28,98	108,40	0,87	0,14	7,48	0,29	E 264	35,97	77,11	-5,17
E 264	E 265	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,10	7,58	0,05	E 265	35,92	77,06	-5,22
E 265	E 266	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,22	7,80	-0,07	E 266	35,99	77,13	-5,15
E 266	E 267	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,24	8,04	-0,09	E 267	36,08	77,22	-5,06
E 267	E 268	20,05	28,98	108,40	0,87	-1,45	9,49	-1,30	E 268	37,38	78,52	-3,76
E 268	E 269	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,47	9,96	-0,32	E 269	37,70	78,84	-3,44
E 269	E 270	20,02	28,98	108,40	0,87	0,78	9,18	0,93	E 270	36,77	77,91	-4,37
E 270	E 271	20,02	28,98	108,40	0,87	0,79	8,39	0,94	E 271	35,83	76,97	-5,31
E 271	E 272	20,00	28,98	108,40	0,87	0,09	8,30	0,24	E 272	35,59	76,73	-5,55
E 272	E 273	20,00	28,98	108,40	0,87	0,19	8,11	0,34	E 273	35,25	76,39	-5,89
E 273	E 274	20,00	28,98	108,40	0,87	0,26	7,85	0,41	E 274	34,84	75,98	-6,30
E 274	E 275	20,00	28,98	108,40	0,87	0,30	7,55	0,45	E 275	34,39	75,53	-6,75
E 275	E 276	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,25	7,80	-0,10	E 276	34,49	75,63	-6,64
E 276	E 277	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,06	7,86	0,09	E 277	34,40	75,54	-6,73
E 277	E 278	20,01	28,98	108,40	0,87	-0,55	8,41	-0,40	E 278	34,80	75,94	-6,33
E 278	E 278 + 8	8,02	28,98	108,40	0,87	-0,63	9,04	-0,57	E 278 + 8	35,37	76,51	-5,76
E 278	E 279	12,02	28,98	108,40	0,87	-0,64	9,68	-0,55	E 279	35,92	77,06	-5,21
E 279	E 279 + 7	7,01	28,98	108,40	0,87	-0,32	10,00	-0,27	E 279 + 7	36,19	77,33	-4,95
E 279 + 7	E 280	13,00	28,98	108,40	0,87	0,28	9,72	0,38	E 280	35,81	76,95	-5,32
E 280	E 281	20,03	28,98	108,40	0,87	1,14	8,58	1,29	E 281	34,52	75,66	-6,61
E 281	E 282	20,03	28,98	108,40	0,87	1,02	7,56	1,17	E 282	33,35	74,49	-7,78
E 282	E 283	20,01	28,98	108,40	0,87	0,58	6,98	0,73	E 283	32,62	73,76	-8,51
E 283	E 284	20,00	28,98	108,40	0,87	0,21	6,77	0,36	E 284	32,26	73,40	-8,87
E 284	E 285	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,03	6,80	0,12	E 285	32,14	73,28	-8,99
E 285	E 286	20,00	28,98	108,40	0,87	-0,43	7,23	-0,28	E 286	32,42	73,56	-8,71
E 286	E 287	20,00	28,98	108,40	0,87	0,18	7,05	0,33	E 287	32,10	73,23	-9,04
E 287	E 288	20,05	28,98	108,40	0,87	-1,46	8,51	-1,31	E 288	33,41	74,54	-7,73
E 288	E 289	20,05	28,98	108,40	0,87	-1,36	9,87	-1,21	E 289	34,62	75,75	-6,52
E 289	E 290	20,03	28,98	108,40	0,87	1,10	8,77	1,25	E 290	33,37	74,50	-7,77
E 290	E 291	20,03	28,98	108,40	0,87	-1,04	9,81	-0,89	E 291	34,26	75,39	-6,88
E 291	E 292	20,00	28,98	108,40	0,87	0,26	9,55	0,41	E 292	33,85	74,98	-7,29
E 292	E 293	20,16	28,98	108,40	0,87	2,55	7,00	2,70	E 293	31,14	72,28	-9,99
E 293	E 294	20,02	28,98	108,40	0,87	0,85	6,15	1,00	E 294	30,14	71,28	-10,99
E 294	E 295	20,01	28,98	108,40	0,87	0,60	5,55	0,75	E 295	29,40	70,53	-11,74
E 295	E 296	20,00	28,98	108,40	0,87	0,17	5,38	0,32	E 296	29,08	70,21	-12,06
E 296	E 297	20,00	28,98	108,40	0,87	0,15	5,23	0,30	E 297	28,78	69,91	-12,36
E 297	E 298	20,00	28,98	108,40	0,87	0,19	5,04	0,34	E 298	28,44	69,57	-12,70
E 298	E 299	20,00	28,98	108,40	0,87	0,42	4,62	0,57	E 299	27,87	69,00	-13,27
E 299	E 300 = 0 CN - ODP	20,01	28,98	108,40	0,87	0,57	4,05	0,72	E 300 = 0 CN - OD	27,15	68,28	-13,99

TUBULAÇÃO

[illegible]

CAIÇARA - CAMPOS NOVOS

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est.(m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepessão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 300 = 0 CN - ODP	E01	20,01	28,98	108,40	0,87	0,55	3,50	0,70	E01	26,45	67,58	-14,69	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E01	E02	20,01	28,98	108,40	0,87	0,54	2,96	0,69	E02	25,76	66,89	-15,38	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E02	E03	20,01	28,98	108,40	0,87	0,66	2,30	0,81	E03	24,95	66,08	-16,19	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E03	E04	20,00	28,98	108,40	0,87	0,40	1,90	0,55	E04	24,40	65,54	-16,74	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E04	E05	20,01	28,98	108,40	0,87	0,47	1,43	0,62	E05	23,78	64,92	-17,36	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E05	E06	20,00	28,98	108,40	0,87	0,32	1,11	0,47	E06	23,31	64,45	-17,83	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E06	E07	20,00	28,98	108,40	0,87	0,20	0,91	0,35	E07	22,96	64,10	-18,18	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E07	E08	20,01	28,98	108,40	0,87	0,67	0,24	0,82	E08	22,14	63,28	-19,00	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E08	E09	20,02	28,98	108,40	0,87	0,78	-0,54	0,93	E09	21,21	62,35	-19,93	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E09	E10	20,01	28,98	108,40	0,87	0,66	-1,20	0,81	E10	20,40	61,54	-20,74	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
E10	E11 RES ELEV. - EB ODP	20,00	28,98	108,40	0,87	0,25	-1,45	0,40	E11 RES ELEV. - EB ODP	20,00	61,14	-21,14	PVC VINILFER DEFOFO 100 mm 1MPa
TOTAL		4.741,97				12,05		36,82					

Hf Principal	P. Final (mca)	H Válv.	AMT
36,82	20,00	6,02	80,12
Vazão (m³/h)	Hf Localizada	Hf ETA	
28,98	7,28	10,00	

0,1265

CAMPOS NOVOS - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Hf (m)	Dz (m)	PONTO	P. PONTO	Sobrepessão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E11 RES ELEV. - EB ODP	E 12	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,50	E 12	141,92	225,97	57,88	FOFO PBJE 100 mm K7
E 12	E 13	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,54	E 13	141,25	225,29	57,21	FOFO PBJE 100 mm K7
E 13	E 14	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,24	E 14	140,88	224,92	56,84	FOFO PBJE 100 mm K7
E 14	E 15	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,14	E 15	140,89	224,93	56,84	FOFO PBJE 100 mm K7
E 15	E 16	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,34	E 16	141,09	225,14	57,05	FOFO PBJE 100 mm K7
E 16	E 17	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,52	E 17	141,48	225,52	57,44	FOFO PBJE 100 mm K7
E 17	E 18	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,33	E 18	141,68	225,72	57,64	FOFO PBJE 100 mm K7
E 18	E 19	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,01	E 19	141,56	225,60	57,51	FOFO PBJE 100 mm K7
E 19	E 20	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,25	E 20	141,17	225,21	57,13	FOFO PBJE 100 mm K7
E 20	E 21	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,43	E 21	140,61	224,65	56,57	FOFO PBJE 100 mm K7
E 21	E 22	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,81	E 22	139,67	223,71	55,63	FOFO PBJE 100 mm K7
E 22	E 23	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,75	E 23	138,78	222,83	54,74	FOFO PBJE 100 mm K7
E 23	E 24	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,45	E 24	138,20	222,24	54,16	FOFO PBJE 100 mm K7
E 24	E 25	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,63	E 25	137,44	221,48	53,40	FOFO PBJE 100 mm K7
E 25	E 26	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,21	E 26	137,10	221,14	53,05	FOFO PBJE 100 mm K7
E 26	E 27	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,20	E 27	137,16	221,21	53,12	FOFO PBJE 100 mm K7
E 27	E 28	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,42	E 28	137,45	221,49	53,41	FOFO PBJE 100 mm K7
E 28	E 29	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,64	E 29	137,96	222,00	53,92	FOFO PBJE 100 mm K7
E 29	E 30	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,48	E 30	138,31	222,35	54,26	FOFO PBJE 100 mm K7
E 30	E 31	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,77	E 31	138,94	222,99	54,90	FOFO PBJE 100 mm K7
E 31	E 32	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,40	E 32	139,21	223,25	55,17	FOFO PBJE 100 mm K7
E 32	E 33	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,02	E 33	139,06	223,10	55,02	FOFO PBJE 100 mm K7
E 33	E 34	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,21	E 34	139,14	223,18	55,09	FOFO PBJE 100 mm K7
E 34	E 35	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,05	E 35	140,05	224,10	56,01	FOFO PBJE 100 mm K7
E 35	E 36	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,84	E 36	140,76	224,80	56,72	FOFO PBJE 100 mm K7
E 36	E 37	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,05	E 37	141,68	225,72	57,64	FOFO PBJE 100 mm K7
E 37	E 38	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,61	E 38	142,16	226,20	58,11	FOFO PBJE 100 mm K7
E 38	E 39	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,67	E 39	142,69	226,73	58,65	FOFO PBJE 100 mm K7
E 39	E 40	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,79	E 40	143,35	227,39	59,31	FOFO PBJE 100 mm K7
E 40	E 41	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,41	E 41	142,81	226,85	58,77	FOFO PBJE 100 mm K7
E 41	E 42	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,59	E 42	142,08	226,13	58,04	FOFO PBJE 100 mm K7
E 42	E 43	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,82	E 43	141,13	225,17	57,09	FOFO PBJE 100 mm K7
E 43	E 44	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,17	E 44	140,83	224,87	56,79	FOFO PBJE 100 mm K7
E 44	E 45	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,26	E 45	140,96	225,00	56,92	FOFO PBJE 100 mm K7
E 45	E 46	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,32	E 46	141,14	225,19	57,10	FOFO PBJE 100 mm K7
E 46	E 47	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,44	E 47	141,45	225,49	57,41	FOFO PBJE 100 mm K7
E 47	E 48	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,34	E 48	141,66	225,70	57,62	FOFO PBJE 100 mm K7
E 48	E 49	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,25	E 49	141,78	225,82	57,73	FOFO PBJE 100 mm K7
E 49	E 50	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,28	E 50	141,92	225,97	57,88	FOFO PBJE 100 mm K7
E 50	E 51	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,71	E 51	142,50	226,54	58,46	FOFO PBJE 100 mm K7
E 51	E 52	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,46	E 52	141,91	225,95	57,87	FOFO PBJE 100 mm K7
E 52	E 53	20,06	23,04	108,00	0,70	0,13	1,57	E 53	140,21	224,25	56,16	FOFO PBJE 100 mm K7
E 53	E 54	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,74	E 54	139,33	223,38	55,29	FOFO PBJE 100 mm K7
E 54	E 55	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,67	E 55	138,53	222,57	54,49	FOFO PBJE 100 mm K7
E 55	E 56	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,46	E 56	137,94	221,98	53,90	FOFO PBJE 100 mm K7
E 56	E 57	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,43	E 57	137,38	221,42	53,33	FOFO PBJE 100 mm K7
E 57	E 58	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,69	E 58	136,55	220,59	52,51	FOFO PBJE 100 mm K7
E 58	E 59	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,83	E 59	135,59	219,63	51,55	FOFO PBJE 100 mm K7
E 59	E 60	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,73	E 60	134,73	218,77	50,69	FOFO PBJE 100 mm K7
E 60	E 61	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,71	E 61	133,88	217,93	49,84	FOFO PBJE 100 mm K7
E 61	E 62	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,53	E 62	133,22	217,26	49,18	FOFO PBJE 100 mm K7
E 62	E 63	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,63	E 63	132,46	216,50	48,42	FOFO PBJE 100 mm K7
E 63	E 64	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,69	E 64	131,64	215,68	47,60	FOFO PBJE 100 mm K7
E 64	E 65	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,71	E 65	130,79	214,84	46,75	FOFO PBJE 100 mm K7
E 65	E 66	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,47	E 66	130,19	214,23	46,15	FOFO PBJE 100 mm K7
E 66	E 67	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,61	E 67	129,45	213,49	45,41	FOFO PBJE 100 mm K7
E 67	E 68	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,40	E 68	128,92	212,96	44,87	FOFO PBJE 100 mm K7
E 68	E 69	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,44	E 69	128,34	212,39	44,30	FOFO PBJE 100 mm K7
E 69	E 70	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,57	E 70	127,64	211,68	43,60	FOFO PBJE 100 mm K7
E 70	E 71	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,34	E 71	127,17	211,21	43,13	FOFO PBJE 100 mm K7
E 71	E 72	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,46	E 72	126,58	210,62	42,53	FOFO PBJE 100 mm K7
E 72	E 73	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,22	E 73	126,22	210,27	42,18	FOFO PBJE 100 mm K7
E 73	E 74	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,09	E 74	126,00	210,04	41,96	FOFO PBJE 100 mm K7
E 74	E 75	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,16	E 75	126,03	210,07	41,99	FOFO PBJE 100 mm K7
E 75	E 76	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,05	E 76	125,95	209,99	41,90	FOFO PBJE 100 mm K7
E 76	E 77	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,02	E 77	125,79	209,84	41,75	FOFO PBJE 100 mm K7
E 77	E 78	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,04	E 78	125,70	209,74	41,66	FOFO PBJE 100 mm K7
E 78	E 79	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,07	E 79	125,50	209,54	41,46	FOFO PBJE 100 mm K7
E 79	E 80	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,29	E 80	125,08	209,12	41,03	FOFO PBJE 100 mm K7

CAMPOS NOVOS - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

CANAL DO RIOVO - CENSO E APROFUNDAMENTO												
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Hf (m)	Dz (m)	PONTO	P. PONTO	Sobrepressão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 80	E 81	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,55	E 81	124,39	208,44	40,35	FOFO PBJE 100 mm K7
E 81	E 82	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,35	E 82	123,91	207,95	39,87	FOFO PBJE 100 mm K7
E 82	E 83	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,20	E 83	123,58	207,62	39,54	FOFO PBJE 100 mm K7
E 83	E 84	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,40	E 84	123,05	207,09	39,00	FOFO PBJE 100 mm K7
E 84	E 85	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,19	E 85	123,10	207,14	39,06	FOFO PBJE 100 mm K7
E 85	E 86	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,75	E 86	123,72	207,76	39,68	FOFO PBJE 100 mm K7
E 86	E 87	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,61	E 87	124,20	208,24	40,16	FOFO PBJE 100 mm K7
E 87	E 88	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,62	E 88	124,68	208,73	40,64	FOFO PBJE 100 mm K7
E 88	E 89	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,59	E 89	125,14	209,18	41,10	FOFO PBJE 100 mm K7
E 89	E 90	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,52	E 90	125,53	209,57	41,49	FOFO PBJE 100 mm K7
E 90	E 91	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,59	E 91	125,99	210,03	41,95	FOFO PBJE 100 mm K7
E 91	E 92	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,51	E 92	126,36	210,41	42,32	FOFO PBJE 100 mm K7
E 92	E 93	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,42	E 93	126,65	210,69	42,61	FOFO PBJE 100 mm K7
E 93	E 94	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,54	E 94	127,06	211,11	43,02	FOFO PBJE 100 mm K7
E 94	E 95	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,40	E 95	127,33	211,37	43,28	FOFO PBJE 100 mm K7
E 95	E 96	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,35	E 96	127,54	211,59	43,50	FOFO PBJE 100 mm K7
E 96	E 97	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,45	E 97	127,86	211,90	43,82	FOFO PBJE 100 mm K7
E 97	E 98	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,58	E 98	128,31	212,35	44,27	FOFO PBJE 100 mm K7
E 98	E 99	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,57	E 99	128,75	212,79	44,70	FOFO PBJE 100 mm K7
E 99	E 100	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,56	E 100	129,17	213,22	45,13	FOFO PBJE 100 mm K7
E 100	E 101	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,60	E 101	129,64	213,68	45,60	FOFO PBJE 100 mm K7
E 101	E 102	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,48	E 102	129,99	214,03	45,95	FOFO PBJE 100 mm K7
E 102	E 103	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,76	E 103	130,62	214,66	46,57	FOFO PBJE 100 mm K7
E 103	E 104	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,76	E 104	131,24	215,29	47,20	FOFO PBJE 100 mm K7
E 104	E 105	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,90	E 105	130,21	214,25	46,17	FOFO PBJE 100 mm K7
E 105	E 106	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,02	E 106	130,10	214,14	46,06	FOFO PBJE 100 mm K7
E 106	E 107	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,18	E 107	130,15	214,19	46,10	FOFO PBJE 100 mm K7
E 107	E 108	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,12	E 108	130,13	214,17	46,09	FOFO PBJE 100 mm K7
E 108	E 109	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,07	E 109	129,93	213,97	45,89	FOFO PBJE 100 mm K7
E 109	E 110	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,40	E 110	130,20	214,24	46,16	FOFO PBJE 100 mm K7
E 110	E 111	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,51	E 111	130,57	214,62	46,53	FOFO PBJE 100 mm K7
E 111	E 112	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	1,02	E 112	129,42	213,46	45,38	FOFO PBJE 100 mm K7
E 112	E 113	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,09	E 113	129,38	213,42	45,34	FOFO PBJE 100 mm K7
E 113	E 114	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,33	E 114	129,58	213,62	45,54	FOFO PBJE 100 mm K7
E 114	E 115	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,72	E 115	128,72	212,77	44,68	FOFO PBJE 100 mm K7
E 115	E 116	20,10	23,04	108,00	0,70	0,13	-2,01	E 116	130,60	214,64	46,56	FOFO PBJE 100 mm K7
E 116	E 117	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,60	E 117	131,07	215,11	47,03	FOFO PBJE 100 mm K7
E 117	E 118	20,12	23,04	108,00	0,70	0,13	2,16	E 118	128,78	212,82	44,73	FOFO PBJE 100 mm K7
E 118	E 119	20,07	23,04	108,00	0,70	0,13	1,71	E 119	126,93	210,97	42,89	FOFO PBJE 100 mm K7
E 119	E 120	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,93	E 120	125,87	209,91	41,83	FOFO PBJE 100 mm K7
E 120	E 121	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,14	E 121	125,88	209,92	41,83	FOFO PBJE 100 mm K7
E 121	E 122	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,15	E 122	125,89	209,94	41,85	FOFO PBJE 100 mm K7
E 122	E 123	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,86	E 123	126,62	210,66	42,58	FOFO PBJE 100 mm K7
E 123	E 124	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,15	E 124	126,34	210,38	42,30	FOFO PBJE 100 mm K7
E 124	E 125	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,85	E 125	125,36	209,40	41,31	FOFO PBJE 100 mm K7
E 125	E 126	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,58	E 126	124,64	208,69	40,60	FOFO PBJE 100 mm K7
E 126	E 127	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,67	E 127	123,84	207,88	39,80	FOFO PBJE 100 mm K7
E 127	E 128	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,95	E 128	122,76	206,80	38,72	FOFO PBJE 100 mm K7
E 128	E 129	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,98	E 129	121,65	205,69	37,60	FOFO PBJE 100 mm K7
E 129	E 130	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,99	E 130	120,52	204,57	36,48	FOFO PBJE 100 mm K7

CAMPOS NOVOS - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Hf (m)	Dz (m)	PONTO	P. PONTO	Sobrepessão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 130	E 131	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,84	E 131	119,55	203,59	35,51	FOFO PBJE 100 mm K7
E 131	E 132	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,49	E 132	118,93	202,97	34,89	FOFO PBJE 100 mm K7
E 132	E 133	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,28	E 133	118,52	202,56	34,47	FOFO PBJE 100 mm K7
E 133	E 134	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,23	E 134	118,61	202,65	34,57	FOFO PBJE 100 mm K7
E 134	E 135	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,71	E 135	119,19	203,23	35,15	FOFO PBJE 100 mm K7
E 135	E 136	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,69	E 136	119,75	203,79	35,71	FOFO PBJE 100 mm K7
E 136	E 137	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,83	E 137	120,44	204,49	36,40	FOFO PBJE 100 mm K7
E 137	E 138	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,80	E 138	121,11	205,15	37,07	FOFO PBJE 100 mm K7
E 138	E 139	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,18	E 139	120,80	204,84	36,76	FOFO PBJE 100 mm K7
E 139	E 140	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,31	E 140	120,36	204,40	36,31	FOFO PBJE 100 mm K7
E 140	E 141	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,45	E 141	119,77	203,82	35,73	FOFO PBJE 100 mm K7
E 141	E 142	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,38	E 142	119,26	203,30	35,22	FOFO PBJE 100 mm K7
E 142	E 143	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,36	E 143	118,77	202,81	34,73	FOFO PBJE 100 mm K7
E 143	E 144	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,00	E 144	118,64	202,68	34,59	FOFO PBJE 100 mm K7
E 144	E 145	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,07	E 145	118,43	202,48	34,39	FOFO PBJE 100 mm K7
E 145	E 146	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,10	E 146	118,20	202,24	34,16	FOFO PBJE 100 mm K7
E 146	E 147	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,20	E 147	117,87	201,91	33,83	FOFO PBJE 100 mm K7
E 147	E 148	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,32	E 148	117,42	201,46	33,37	FOFO PBJE 100 mm K7
E 148	E 149	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,74	E 149	116,54	200,59	32,50	FOFO PBJE 100 mm K7
E 149	E 150	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,55	E 150	115,86	199,90	31,82	FOFO PBJE 100 mm K7
E 150	E 151	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,08	E 151	115,81	199,85	31,77	FOFO PBJE 100 mm K7
E 151	E 152	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,08	E 152	115,76	199,80	31,71	FOFO PBJE 100 mm K7
E 152	E 153	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,19	E 153	115,43	199,48	31,39	FOFO PBJE 100 mm K7
E 153	E 154	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,35	E 154	114,95	198,99	30,91	FOFO PBJE 100 mm K7
E 154	E 155	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,76	E 155	114,06	198,10	30,02	FOFO PBJE 100 mm K7
E 155	E 156	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,65	E 156	113,28	197,32	29,23	FOFO PBJE 100 mm K7
E 156	E 157	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,74	E 157	112,40	196,44	28,36	FOFO PBJE 100 mm K7
E 157	E 158	20,04	23,04	108,00	0,70	0,13	1,25	E 158	111,02	195,06	26,98	FOFO PBJE 100 mm K7
E 158	E 159	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,85	E 159	110,04	194,08	26,00	FOFO PBJE 100 mm K7
E 159	E 160	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,27	E 160	110,17	194,22	26,13	FOFO PBJE 100 mm K7
E 160	E 161	20,09	23,04	108,00	0,70	0,13	1,86	E 161	108,18	192,22	24,14	FOFO PBJE 100 mm K7
E 161	E 162	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	1,06	E 162	106,99	191,03	22,95	FOFO PBJE 100 mm K7
E 162	E 163	20,04	23,04	108,00	0,70	0,13	1,22	E 163	105,64	189,68	21,59	FOFO PBJE 100 mm K7
E 163	E 164	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	1,09	E 164	104,41	188,46	20,37	FOFO PBJE 100 mm K7
E 164	E 165	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	1,18	E 165	103,10	187,14	19,06	FOFO PBJE 100 mm K7
E 165	E 166	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,92	E 166	102,05	186,09	18,01	FOFO PBJE 100 mm K7
E 166	E 167	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,95	E 167	100,97	185,01	16,92	FOFO PBJE 100 mm K7
E 167	E 168	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,21	E 168	100,62	184,66	16,58	FOFO PBJE 100 mm K7
E 168	E 169	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,07	E 169	100,42	184,46	16,38	FOFO PBJE 100 mm K7
E 169	E 170	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,39	E 170	100,68	184,72	16,64	FOFO PBJE 100 mm K7
E 170	E 171	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,54	E 171	101,08	185,13	17,04	FOFO PBJE 100 mm K7
E 171	E 172	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,90	E 172	101,85	185,89	17,81	FOFO PBJE 100 mm K7
E 172	E 173	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,10	E 173	102,82	186,86	18,78	FOFO PBJE 100 mm K7
E 173	E 174	20,05	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,46	E 174	104,15	188,19	20,10	FOFO PBJE 100 mm K7
E 174	E 175	20,05	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,48	E 175	105,49	189,54	21,45	FOFO PBJE 100 mm K7
E 175	E 176	20,08	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,79	E 176	107,15	191,19	23,11	FOFO PBJE 100 mm K7
E 176	E 177	20,10	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,96	E 177	108,98	193,02	24,94	FOFO PBJE 100 mm K7
E 177	E 178	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,67	E 178	109,51	193,56	25,47	FOFO PBJE 100 mm K7
E 178	E 179	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,73	E 179	110,11	194,15	26,07	FOFO PBJE 100 mm K7
E 179	E 180	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	1,15	E 180	108,83	192,87	24,79	FOFO PBJE 100 mm K7

CAMPOS NOVOS - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Hf (m)	Dz (m)	PONTO	P. PONTO	Sobrepressão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 180	E 181	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,78	E 181	107,92	191,96	23,87	FOFO PBJE 100 mm K7
E 181	E 182	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,73	E 182	107,05	191,10	23,01	FOFO PBJE 100 mm K7
E 182	E 183	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,36	E 183	106,56	190,60	22,52	FOFO PBJE 100 mm K7
E 183	E 184	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,67	E 184	105,76	189,80	21,72	FOFO PBJE 100 mm K7
E 184	E 185	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,70	E 185	104,93	188,97	20,88	FOFO PBJE 100 mm K7
E 185	E 186	20,05	23,04	108,00	0,70	0,13	1,40	E 186	103,39	187,44	19,35	FOFO PBJE 100 mm K7
E 186	E 187	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,88	E 187	102,38	186,42	18,34	FOFO PBJE 100 mm K7
E 187	E 188	20,06	23,04	108,00	0,70	0,13	1,61	E 188	100,64	184,68	16,60	FOFO PBJE 100 mm K7
E 188	E 189	20,11	23,04	108,00	0,70	0,13	2,09	E 189	98,41	182,46	14,37	FOFO PBJE 100 mm K7
E 189	E 190	20,07	23,04	108,00	0,70	0,13	1,67	E 190	96,61	180,65	12,57	FOFO PBJE 100 mm K7
E 190	E 191	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,91	E 191	95,57	179,61	11,53	FOFO PBJE 100 mm K7
E 191	E 192	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,88	E 192	94,56	178,60	10,51	FOFO PBJE 100 mm K7
E 192	E 193	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,32	E 193	94,10	178,15	10,06	FOFO PBJE 100 mm K7
E 193	E 194	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,40	E 194	93,57	177,61	9,53	FOFO PBJE 100 mm K7
E 194	E 195	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,32	E 195	93,12	177,16	9,08	FOFO PBJE 100 mm K7
E 195	E 196	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,18	E 196	93,17	177,21	9,12	FOFO PBJE 100 mm K7
E 196	E 197	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,29	E 197	93,32	177,36	9,28	FOFO PBJE 100 mm K7
E 197	E 198	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,73	E 198	93,92	177,96	9,88	FOFO PBJE 100 mm K7
E 198	E 199	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,31	E 199	93,48	177,52	9,44	FOFO PBJE 100 mm K7
E 199	E 200	20,05	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,44	E 200	94,78	178,83	10,74	FOFO PBJE 100 mm K7
E 200	E 201	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,50	E 201	95,15	179,19	11,11	FOFO PBJE 100 mm K7
E 201	E 202	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,62	E 202	95,64	179,68	11,60	FOFO PBJE 100 mm K7
E 202	E 203	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,51	E 203	96,02	180,06	11,97	FOFO PBJE 100 mm K7
E 203	E 204	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,07	E 204	96,95	181,00	12,91	FOFO PBJE 100 mm K7
E 204	E 205	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,77	E 205	97,59	181,63	13,55	FOFO PBJE 100 mm K7
E 205	E 206	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	-1,02	E 206	98,48	182,52	14,44	FOFO PBJE 100 mm K7
E 206	E 207	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,65	E 207	99,00	183,04	14,95	FOFO PBJE 100 mm K7
E 207	E 208	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,46	E 208	99,32	183,37	15,28	FOFO PBJE 100 mm K7
E 208	E 209	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,45	E 209	99,64	183,68	15,60	FOFO PB

CAMPOS NOVOS - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Hf (m)	Dz (m)	PONTO	P. PONTO	Sobrepressão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 230	E 231	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,52	E 231	93,97	178,01	9,92	FOFO PBJE 100 mm K7
E 231	E 232	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,48	E 232	93,35	177,40	9,31	FOFO PBJE 100 mm K7
E 232	E 233	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,36	E 233	92,86	176,90	8,82	FOFO PBJE 100 mm K7
E 233	E 234	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,10	E 234	92,63	176,67	8,59	FOFO PBJE 100 mm K7
E 234	E 235	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,04	E 235	92,54	176,58	8,49	FOFO PBJE 100 mm K7
E 235	E 236	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,10	E 236	92,30	176,35	8,26	FOFO PBJE 100 mm K7
E 236	E 237	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,24	E 237	91,93	175,97	7,89	FOFO PBJE 100 mm K7
E 237	E 238	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,45	E 238	91,35	175,39	7,31	FOFO PBJE 100 mm K7
E 238	E 239	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,86	E 239	90,36	174,40	6,31	FOFO PBJE 100 mm K7
E 239	E 240	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,88	E 240	89,34	173,39	5,30	FOFO PBJE 100 mm K7
E 240	E 241	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,70	E 241	88,51	172,55	4,47	FOFO PBJE 100 mm K7
E 241	E 242	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,70	E 242	87,68	171,72	3,64	FOFO PBJE 100 mm K7
E 242	E 243	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,63	E 243	86,92	170,96	2,87	FOFO PBJE 100 mm K7
E 243	E 244	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,76	E 244	86,02	170,06	1,98	FOFO PBJE 100 mm K7
E 244	E 245	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,39	E 245	85,50	169,54	1,46	FOFO PBJE 100 mm K7
E 245	E 246	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,29	E 246	85,08	169,12	1,04	FOFO PBJE 100 mm K7
E 246	E 247	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,35	E 247	84,59	168,64	0,55	FOFO PBJE 100 mm K7
E 247	E 248	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,57	E 248	83,89	167,93	-0,15	FOFO PBJE 100 mm K7
E 248	E 249	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,59	E 249	83,17	167,21	-0,87	FOFO PBJE 100 mm K7
E 249	E 250	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,70	E 250	82,34	166,38	-1,71	FOFO PBJE 100 mm K7
E 250	E 251	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,62	E 251	81,58	165,63	-2,46	FOFO PBJE 100 mm K7
E 251	E 252	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,63	E 252	80,82	164,86	-3,22	FOFO PBJE 100 mm K7
E 252	E 253	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,50	E 253	80,19	164,23	-3,85	FOFO PBJE 100 mm K7
E 253	E 254	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,61	E 254	79,45	163,49	-4,60	FOFO PBJE 100 mm K7
E 254	E 255	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,59	E 255	78,72	162,77	-5,32	FOFO PBJE 100 mm K7
E 255	E 256	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,65	E 256	77,94	161,98	-6,10	FOFO PBJE 100 mm K7
E 256	E 257	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,75	E 257	77,06	161,10	-6,98	FOFO PBJE 100 mm K7
E 257	E 258	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,34	E 258	76,59	160,63	-7,46	FOFO PBJE 100 mm K7
E 258	E 259	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,20	E 259	76,65	160,70	-7,39	FOFO PBJE 100 mm K7
E 259	E 260	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,21	E 260	76,73	160,77	-7,31	FOFO PBJE 100 mm K7
E 260	E 261	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,11	E 261	76,71	160,75	-7,33	FOFO PBJE 100 mm K7
E 261	E 262	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,13	E 262	76,71	160,75	-7,34	FOFO PBJE 100 mm K7
E 262	E 263	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,10	E 263	76,67	160,72	-7,37	FOFO PBJE 100 mm K7
E 263	E 264	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,13	E 264	76,41	160,45	-7,63	FOFO PBJE 100 mm K7
E 264	E 265	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,23	E 265	76,05	160,09	-7,99	FOFO PBJE 100 mm K7
E 265	E 266	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,21	E 266	75,71	159,75	-8,34	FOFO PBJE 100 mm K7
E 266	E 267	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,06	E 267	75,63	159,67	-8,41	FOFO PBJE 100 mm K7
E 267	E 268	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,07	E 268	75,43	159,47	-8,61	FOFO PBJE 100 mm K7
E 268	E 269	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,11	E 269	75,19	159,23	-8,85	FOFO PBJE 100 mm K7
E 269	E 270	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,07	E 270	74,99	159,03	-9,06	FOFO PBJE 100 mm K7
E 270	E 271	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,38	E 271	74,47	158,51	-9,57	FOFO PBJE 100 mm K7
E 271	E 272	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,49	E 272	74,83	158,87	-9,21	FOFO PBJE 100 mm K7
E 272	E 273	20,04	23,04	108,00	0,70	0,13	1,29	E 273	73,41	157,45	-10,63	FOFO PBJE 100 mm K7
E 273	E 274	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,38	E 274	72,89	156,94	-11,15	FOFO PBJE 100 mm K7
E 274	E 275	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,13	E 275	72,63	156,67	-11,41	FOFO PBJE 100 mm K7
E 275	E 276	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,22	E 276	72,28	156,32	-11,76	FOFO PBJE 100 mm K7
E 276	E 277	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,56	E 277	71,59	155,63	-12,46	FOFO PBJE 100 mm K7
E 277	E 278	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,62	E 278	70,83	154,88	-13,21	FOFO PBJE 100 mm K7
E 278	E 279	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,11	E 279	70,59	154,63	-13,45	FOFO PBJE 100 mm K7
E 279	E 280	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,58	E 280	69,88	153,92	-14,16	FOFO PBJE 100 mm K7
E 280	E 281	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,43	E 281	69,32	153,36	-14,73	FOFO PBJE 100 mm K7
E 281	E 282	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,20	E 282	68,98	153,03	-15,06	FOFO PBJE 100 mm K7
E 282	E 283	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,15	E 283	68,70	152,74	-15,34	FOFO PBJE 100 mm K7
E 283	E 284	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,24	E 284	68,33	152,37	-15,71	FOFO PBJE 100 mm K7
E 284	E 285	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,48	E 285	67,72	151,76	-16,33	FOFO PBJE 100 mm K7
E 285	E 286	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,49	E 286	67,09	151,14	-16,95	FOFO PBJE 100 mm K7
E 286	E 287	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,18	E 287	66,78	150,82	-17,26	FOFO PBJE 100 mm K7
E 287	E 288	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,21	E 288	66,86	150,90	-17,18	FOFO PBJE 100 mm K7
E 288	E 289	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,33	E 289	67,06	151,10	-16,99	FOFO PBJE 100 mm K7
E 289	E 290	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,27	E 290	67,19	151,24	-16,85	FOFO PBJE 100 mm K7
E 290	E 291	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,16	E 291	67,22	151,26	-16,82	FOFO PBJE 100 mm K7
E 291	E 292	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,03	E 292	67,06	151,10	-16,98	FOFO PBJE 100 mm K7
E 292	E 293	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,18	E 293	66,75	150,79	-17,30	FOFO PBJE 100 mm K7
E 293	E 294	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,37	E 294	66,24	150,29	-17,80	FOFO PBJE 100 mm K7
E 294	E 295	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,32	E 295	65,79	149,83	-18,25	FOFO PBJE 100 mm K7
E 295	E 296	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,21	E 296	65,45	149,49	-18,59	FOFO PBJE 100 mm K7
E 296	E 297	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,09	E 297	65,41	149,45	-18,64	FOFO PBJE 100 mm K7
E 297	E 298	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,26	E 298	65,01	149,05	-19,03	FOFO PBJE 100 mm K7
E 298	E 299	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,52	E 299	64,36	148,40	-19,68	FOFO PBJE 100 mm K7
E 299	E 300	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,77	E 300	63,46	147,50	-20,58	FOFO PBJE 100 mm K7

CAMPOS NOVOS - OLHO D'ÁGUA DO PAULO

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Hf (m)	Dz (m)	PONTO	P. PONTO	Sobrepessão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 300	E 301	20,04	23,04	108,00	0,70	0,13	1,26	E 301	62,06	146,11	-21,98	FOFO PBJE 100 mm K7
E 301	E 302	20,03	23,04	108,00	0,70	0,13	1,07	E 302	60,86	144,90	-23,18	FOFO PBJE 100 mm K7
E 302	E 303	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,86	E 303	59,87	143,91	-24,17	FOFO PBJE 100 mm K7
E 303	E 304	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,80	E 304	58,94	142,98	-25,11	FOFO PBJE 100 mm K7
E 304	E 305	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,70	E 305	58,10	142,15	-25,94	FOFO PBJE 100 mm K7
E 305	E 306	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,82	E 306	57,15	141,19	-26,89	FOFO PBJE 100 mm K7
E 306	E 307	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,38	E 307	56,64	140,68	-27,40	FOFO PBJE 100 mm K7
E 307	E 308	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,77	E 308	55,74	139,78	-28,31	FOFO PBJE 100 mm K7
E 308	E 309	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,42	E 309	55,18	139,23	-28,86	FOFO PBJE 100 mm K7
E 309	E 310	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,34	E 310	54,71	138,75	-29,33	FOFO PBJE 100 mm K7
E 310	E 311	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,39	E 311	54,19	138,23	-29,85	FOFO PBJE 100 mm K7
E 311	E 312	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,44	E 312	53,62	137,66	-30,43	FOFO PBJE 100 mm K7
E 312	E 313	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,29	E 313	53,19	137,24	-30,85	FOFO PBJE 100 mm K7
E 313	E 314	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	-0,72	E 314	53,78	137,82	-30,26	FOFO PBJE 100 mm K7
E 314	E 315	20,04	23,04	108,00	0,70	0,13	1,27	E 315	52,38	136,42	-31,66	FOFO PBJE 100 mm K7
E 315	E 316	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,28	E 316	51,97	136,01	-32,08	FOFO PBJE 100 mm K7
E 316	E 317	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,32	E 317	51,51	135,55	-32,53	FOFO PBJE 100 mm K7
E 317	E 318	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,37	E 318	51,01	135,05	-33,03	FOFO PBJE 100 mm K7
E 318	E 319	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,45	E 319	50,43	134,47	-33,61	FOFO PBJE 100 mm K7
E 319	E 320	20,00	23,04	108,00	0,70	0,13	0,37	E 320	49,92	133,97	-34,12	FOFO PBJE 100 mm K7
E 320	E 321	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,57	E 321	49,22	133,26	-34,82	FOFO PBJE 100 mm K7
E 321	E 322	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,60	E 322	48,49	132,53	-35,55	FOFO PBJE 100 mm K7
E 322	E 323	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,58	E 323	47,78	131,82	-36,27	FOFO PBJE 100 mm K7
E 323	E 324	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,63	E 324	47,01	131,06	-37,03	FOFO PBJE 100 mm K7
E 324	E 325	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,64	E 325	46,24	130,28	-37,80	FOFO PBJE 100 mm K7
E 325	E 326	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,69	E 326	45,42	129,46	-38,62	FOFO PBJE 100 mm K7
E 326	E 327	20,01	23,04	108,00	0,70	0,13	0,76	E 327	44,53	128,57	-39,52	FOFO PBJE 100 mm K7
E 327	E 328	20,02	23,04	108,00	0,70	0,13	0,88	E 328	43,51	127,56	-40,53	FOFO PBJE 100 mm K7
E 328	E 329	20,13	14,04	108,00	0,42	0,05	2,32	E 329	41,14	92,35	-10,07	FOFO PBJE 100 mm K7
E 329	E 330	20,01	14,04	108,40	0,42	0,04	0,64	E 330	40,46	60,39	20,53	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 330	E 331	20,02	14,04	108,40	0,42	0,04	0,85	E 331	39,57	59,50	19,64	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 331	E 332	20,01	14,04	108,40	0,42	0,04	0,64	E 332	38,89	58,82	18,96	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 332	E 333	20,01	14,04	108,40	0,42	0,04	0,68	E 333	38,17	58,10	18,24	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 333	E 334	20,02	14,04	108,40	0,42	0,04	0,90	E 334	37,23	57,16	17,30	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 334	E 335	20,03	14,04	108,40	0,42	0,04	1,04	E 335	36,16	56,09	16,23	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 335	E 336	20,03	14,04	108,40	0,42	0,04	1,16	E 336	34,96	54,89	15,03	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 336	E 337	20,03	14,04	108,40	0,42	0,04	1,06	E 337	33,86	53,79	13,93	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 337	E 338	20,03	14,04	108,40	0,42	0,04	1,01	E 338	32,81	52,74	12,88	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 338	E 339	20,02	14,04	108,40	0,42	0,04	0,89	E 339	31,88	51,81	11,95	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 339	E 340	20,02	14,04	108,40	0,42	0,04	0,92	E 340	30,92	50,85	10,99	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 340	E 341	20,04	14,04	108,40	0,42	0,04	1,27	E 341	29,61	49,54	9,68	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 341	E 342	20,04	14,04	108,40	0,42	0,04	1,19	E 342	28,38	48,31	8,45	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 342	E 343	20,02	14,04	108,40	0,42	0,04	0,89	E 343	27,45	47,38	7,52	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 343	E 344	20,02	14,04	108,40	0,42	0,04	0,88	E 344	26,53	46,46	6,60	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 344	E 345	20,01	14,04	108,40	0,42	0,04	0,77	E 345	25,72	45,65	5,79	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 345	E 346	20,01	14,04	108,40	0,42	0,04	0,60	E 346	25,08	45,01	5,16	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 346	E 347	20,01	14,04	108,40	0,42	0,04	0,76	E 347	24,29	44,22	4,36	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 347	E 348	20,03	14,04	108,40	0,42	0,04	1,09	E 348	23,16	43,09	3,23	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 348	E 349	20,02	14,04	108,40	0,42	0,04	0,88	E 349	22,24	42,17	2,31	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 349	E 350	20,02	14,04	108,40	0,42	0,04	0,80	E 350	21,40	41,33	1,47	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 350	E 351	20,01	14,04	108,40	0,42	0,04	0,72	E 351	20,64	40,57	0,71	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
E 351	E 351 + 12	20,01	14,04	108,40	0,42	0,04	0,60	E 351 + 12	20,00	39,93	0,07	PVC VINILFER JE 100 mm 1 Mpa
TOTAL		7.024,16				44,59	85,19					

Hf Principal	P. Final (mca)	H Válv.
122,56	20,00	5,00
Vazão (m³/h)	Hf Localizada	AMT
28,98	14,76	162,31

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - NAMBEBÉ													
ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepessão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 00 (ODP)	E 01	20,01	11,07	72,80	0,73	0,68	26,56	0,86	E 01	41,07	86,83	-4,70	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 01	E 02	20,01	11,07	72,80	0,73	0,53	25,88	0,71	E 02	40,36	86,13	-5,40	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 02	E 03	20,01	11,07	72,80	0,73	0,66	25,35	0,84	E 03	39,53	85,29	-6,24	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 03	E 04	20,01	11,07	72,80	0,73	0,64	24,69	0,82	E 04	38,71	84,48	-7,05	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 04	E 05	20,03	11,07	72,80	0,73	1,01	24,05	1,19	E 05	37,53	83,29	-8,24	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 05	E 06	20,03	11,07	72,80	0,73	1,01	23,04	1,19	E 06	36,34	82,11	-9,42	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 06	E 07	20,02	11,07	72,80	0,73	0,87	22,03	1,05	E 07	35,30	81,06	-10,47	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 07	E 08	20,04	11,07	72,80	0,73	1,29	21,16	1,47	E 08	33,83	79,60	-11,93	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 08	E 09	20,03	11,07	72,80	0,73	1,13	19,87	1,31	E 09	32,53	78,29	-13,24	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 09	E 10	20,05	11,07	72,80	0,73	1,47	18,74	1,65	E 10	30,88	76,65	-14,88	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 10	E 11	20,13	11,07	72,80	0,73	2,28	17,27	2,46	E 11	28,42	74,19	-17,34	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 11	E 12	20,00	11,07	75,60	0,68	0,11	14,99	0,26	E 12	28,17	65,63	-9,29	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 12	E 13	20,05	11,07	75,60	0,68	1,44	14,88	1,59	E 13	26,58	64,04	-10,87	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 13	E 14	20,04	11,07	75,60	0,68	1,29	13,44	1,44	E 14	25,15	62,60	-12,31	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 14	E 15	20,03	11,07	75,60	0,68	1,16	12,15	1,31	E 15	23,84	61,30	-13,61	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 15	E 16	20,04	11,07	75,60	0,68	1,25	10,99	1,40	E 16	22,45	59,90	-15,01	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 16	E 17	20,03	11,07	75,60	0,68	1,10	9,74	1,25	E 17	21,20	58,66	-16,26	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 17	E 18	20,03	11,07	77,20	0,65	1,05	8,64	1,18	E 18	20,02	52,84	-12,81	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 18	E 19	20,02	11,07	77,20	0,65	0,96	7,59	1,09	E 19	18,93	51,75	-13,90	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 19	E 20	20,02	11,07	77,20	0,65	0,88	6,63	1,01	E 20	17,91	50,74	-14,91	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 20	E 21	20,02	11,07	77,20	0,65	0,83	5,75	0,96	E 21	16,95	49,78	-15,87	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 21	E 22	20,04	11,07	77,20	0,65	1,29	4,92	1,42	E 22	15,53	48,35	-17,29	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 22	E 23	20,00	11,07	77,20	0,65	0,10	3,63	0,23	E 23	15,30	48,12	-17,52	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 23	E 24	20,01	11,07	77,20	0,65	0,61	3,53	0,74	E 24	14,56	47,38	-18,26	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 24	E 25	20,01	11,07	77,20	0,65	0,50	2,92	0,63	E 25	13,93	46,75	-18,90	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 25	E 26	20,00	11,07	77,20	0,65	0,44	2,42	0,57	E 26	13,36	46,18	-19,47	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 26	E 27	20,00	11,07	77,20	0,65	0,40	1,98	0,53	E 27	12,82	45,65	-20,00	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 27	E 28	20,00	11,07	77,20	0,65	0,36	1,58	0,49	E 28	12,33	45,16	-20,49	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 28	E 29	20,00	11,07	77,20	0,65	0,28	1,22	0,41	E 29	11,92	44,74	-20,90	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 29	E 30	20,00	11,07	77,20	0,65	0,29	0,94	0,42	E 30	11,50	44,32	-21,32	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 30	E 31	20,00	11,07	77,20	0,65	0,28	0,65	0,41	E 31	11,09	43,91	-21,74	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 31	E 32	20,00	11,07	77,20	0,65	0,16	0,37	0,29	E 32	10,80	43,62	-22,03	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 32	E 33	20,00	11,07	77,20	0,65	0,07	0,21	0,20	E 33	10,59	43,42	-22,23	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 33	E 34	20,00	11,07	77,20	0,65	0,09	0,14	0,22	E 34	10,37	43,20	-22,45	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 34	E 35	20,00	11,07	77,20	0,65	0,05	0,05	0,18	E 35	10,19	43,01	-22,63	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 35	E 36	20,00	11,07	77,20	0,65	0,06	0,00	0,19	E 36	10,00	42,82	-22,82	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 36	E 37	20,00	11,07	77,20	0,65	-3,02	3,02	-2,89	E 37	12,89	45,71	-19,93	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 37	E 38	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,04	3,06	0,09	E 38	12,80	45,62	-20,03	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 38	E 39	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,13	3,19	0,00	E 39	12,80	45,62	-20,03	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 39	E 40	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,12	3,31	0,01	E 40	12,78	45,61	-20,04	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 40	E 41	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,10	3,41	0,03	E 41	12,75	45,58	-20,07	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 41	E 42	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,19	3,60	-0,06	E 42	12,81	45,63	-20,01	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 42	E 43	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,14	3,74	-0,01	E 43	12,82	45,64	-20,00	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 43	E 44	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,28	4,02	-0,15	E 44	12,97	45,79	-19,86	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 44	E 45	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,19	4,21	-0,06	E 45	13,03	45,85	-19,80	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 45	E 46	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,24	4,45	-0,11	E 46	13,13	45,96	-19,69	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 46	E 47	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,27	4,72	-0,14	E 47	13,27	46,10	-19,55	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 47	E 48	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,38	5,10	-0,25	E 48	13,52	46,35	-19,30	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 48	E 49	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,30	5,40	-0,17	E 49	13,69	46,51	-19,13	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 49	E 50	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,36	5,76	-0,23	E 50	13,92	46,74	-18,90	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 50	E 51	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,35	6,11	-0,22	E 51	14,14	46,96	-18,69	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 51	E 52	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,40	6,51	-0,27	E 52	14,41	47,23	-18,42	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 52	E 53	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,37	6,88	-0,24	E 53	14,64	47,47	-18,18	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 53	E 54	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,43	7,31	-0,30	E 54	14,94	47,77	-17,88	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 54	E 55	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,42	7,73	-0,29	E 55	15,23	48,05	-17,59	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 55	E 56	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,38	8,11	-0,25	E 56	15,48	48,30	-17,34	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 56	E 57	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,43	8,54	-0,30	E 57	15,78	48,60	-17,05	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 57	E 58	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,42	8,96	-0,29	E 58	16,07	48,89	-16,76	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 58	E 59	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,43	9,39	-0,30	E 59	16,36	49,19	-16,46	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 59	E 60	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,48	9,87	-0,35	E 60	16,71	49,54	-16,11	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 60	E 61	20,00	11,07	77,20	0,65	-0,41	10,28	-0,28	E 61	16,99	49,82	-15,83	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 61	E 62	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,45	10,73	-0,32	E 62	17,31	50,13	-15,51	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 62	E 63	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,46	11,19	-0,33	E 63	17,64	50,46	-15,18	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 63	E 64	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,48	11,67	-0,35	E 64	17,99	50,81	-14,84	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 64	E 65	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,49	12,16	-0,36	E 65	18,35	51,17	-14,48	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 65	E 66	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,47	12,63	-0,34	E 66	18,68	51,51	-14,14	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 66	E 67	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,56	13,19	-0,43	E 67	19,11	51,94	-13,71	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 67	E 68	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,49	13,68	-0,36	E 68	19,47	52,29	-13,35	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 68	E 69	20,00	11,07	77,20	0,65	0,03	13,65	0,16	E 69	19,31	52,13	-13,51	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 69	E 70	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,63	14,28	-0,50	E 70	19,81	52,63	-13,02	PVC PBA JE 75 mm CL 12

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - NAMBEBÉ

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepressão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 70	E 71	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,62	14,90	-0,49	E 71	20,30	53,12	-12,53	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 71	E 72 (RES)	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,57	15,47	-0,44	E 72 (RES)	20,73	53,56	-12,09	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 72 (RES)	E 73	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,66	0,66	-0,53	E 73	0,53	33,35	-32,29	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 73	E 74	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,66	1,32	-0,53	E 74	1,06	33,88	-31,77	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 74	E 75	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,68	2,00	-0,55	E 75	1,61	34,43	-31,22	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 75	E 76	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,75	2,75	-0,62	E 76	2,22	35,05	-30,60	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 76	E 77	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,69	3,44	-0,56	E 77	2,78	35,61	-30,04	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 77	E 78	20,02	11,07	77,20	0,65	-0,85	4,29	-0,72	E 78	3,50	36,32	-29,32	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 78	E 79	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,74	5,03	-0,61	E 79	4,11	36,93	-28,71	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 79	E 80	20,02	11,07	77,20	0,65	-0,88	5,91	-0,75	E 80	4,86	37,68	-27,97	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 80	E 81	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,76	6,67	-0,63	E 81	5,49	38,31	-27,34	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 81	E 82	20,01	11,07	77,20	0,65	-0,74	7,41	-0,61	E 82	6,09	38,92	-26,73	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 82	E 83	20,02	11,07	77,20	0,65	-0,84	8,25	-0,71	E 83	6,80	39,63	-26,02	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 83	E 84	20,00	11,07	77,20	0,65	0,10	8,15	0,23	E 84	6,57	39,39	-26,25	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 84	E 85	20,09	11,07	77,20	0,65	-1,86	10,01	-1,73	E 85	8,30	41,12	-24,52	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 85	E 86	20,02	11,07	77,20	0,65	-0,85	10,86	-0,72	E 86	9,02	41,84	-23,81	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 86	E 87	20,02	11,07	77,20	0,65	-0,86	11,72	-0,73	E 87	9,75	42,57	-23,08	PVC PBA JE 75 mm CL 12
E 87	E 88	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,77	12,49	-0,62	E 88	10,37	47,83	-27,09	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 88	E 89	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,85	13,34	-0,70	E 89	11,07	48,53	-26,38	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 89	E 90	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,84	14,18	-0,69	E 90	11,77	49,22	-25,69	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 90	E 91	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,92	15,10	-0,77	E 91	12,54	50,00	-24,91	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 91	E 92	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,88	15,98	-0,73	E 92	13,28	50,73	-24,18	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 92	E 93	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,93	16,91	-0,78	E 93	14,06	51,52	-23,39	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 93	E 94	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,96	17,87	-0,81	E 94	14,88	52,33	-22,58	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 94	E 95	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,92	18,79	-0,77	E 95	15,65	53,11	-21,81	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 95	E 96	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,97	19,76	-0,82	E 96	16,47	53,93	-20,98	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 96	E 97	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,90	20,66	-0,75	E 97	17,23	54,68	-20,23	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 97	E 98	20,03	11,07	75,60	0,68	-1,03	21,69	-0,88	E 98	18,11	55,57	-19,34	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 98	E 99	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,95	22,64	-0,80	E 99	18,92	56,37	-18,54	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 99	E 100	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,95	23,59	-0,80	E 100	19,72	57,18	-17,74	PVC PBA JE 75 mm CL 15
E 100	E 101	20,02	11,07	72,80	0,73	-0,88	24,47	-0,70	E 101	20,43	66,19	-25,34	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 101	E 102	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,76	25,23	-0,58	E 102	21,01	66,78	-24,76	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 102	E 103	20,02	11,07	72,80	0,73	-0,81	26,04	-0,63	E 103	21,64	67,41	-24,12	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 103	E 104	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,77	26,81	-0,59	E 104	22,24	68,01	-23,53	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 104	E 105	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,74	27,55	-0,56	E 105	22,80	68,57	-22,96	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 105	E 106	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,74	28,29	-0,56	E 106	23,37	69,14	-22,40	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 106	E 107	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,76	29,05	-0,58	E 107	23,95	69,72	-21,81	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 107	E 108	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,67	29,72	-0,49	E 108	24,45	70,21	-21,32	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 108	E 109	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,62	30,34	-0,44	E 109	24,89	70,66	-20,87	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 109	E 110	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,56	30,90	-0,38	E 110	25,28	71,04	-20,49	PVC PBA JE 75 mm CL 20

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - NAMBEBÉ

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepresão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 110	E 111	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,56	31,46	-0,38	E 111	25,66	71,43	-20,10	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 111	E 112	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,64	32,10	-0,46	E 112	26,13	71,89	-19,64	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 112	E 113	20,00	11,07	72,80	0,73	-0,42	32,52	-0,24	E 113	26,37	72,14	-19,39	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 113	E 114	20,04	11,07	72,80	0,73	-1,20	33,72	-1,02	E 114	27,40	73,16	-18,37	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 114	E 115	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,53	34,25	-0,35	E 115	27,75	73,52	-18,01	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 115	E 116	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,54	34,79	-0,36	E 116	28,12	73,88	-17,65	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 116	E 117	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,53	35,32	-0,35	E 117	28,47	74,24	-17,29	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 117	E 118	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,57	35,89	-0,39	E 118	28,87	74,63	-16,90	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 118	E 119	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,66	36,55	-0,48	E 119	29,35	75,12	-16,41	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 119	E 120	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,61	37,16	-0,43	E 120	29,79	75,55	-15,98	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 120	E 121	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,68	37,84	-0,50	E 121	30,29	76,06	-15,47	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 121	E 122	20,00	11,07	72,80	0,73	-0,44	38,28	-0,26	E 122	30,56	76,32	-15,21	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 122	E 123	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,47	38,75	-0,29	E 123	30,85	76,62	-14,91	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 123	E 124	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,57	39,32	-0,39	E 124	31,25	77,01	-14,52	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 124	E 125	20,01	11,07	72,80	0,73	-0,58	39,90	-0,40	E 125	31,65	77,42	-14,11	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 125	E 126	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,71	40,61	-0,56	E 126	32,22	69,67	-5,24	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 126	E 127	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,60	41,21	-0,45	E 127	32,67	70,13	-4,78	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 127	E 128	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,59	41,80	-0,44	E 128	33,12	70,57	-4,34	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 128	E 129	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,69	42,49	-0,54	E 129	33,66	71,12	-3,80	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 129	E 130	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,68	43,17	-0,53	E 130	34,19	71,65	-3,26	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 130	E 131	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,67	43,84	-0,52	E 131	34,72	72,17	-2,74	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 131	E 132	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,60	44,44	-0,45	E 132	35,17	72,63	-2,28	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 132	E 133	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,55	44,99	-0,40	E 133	35,58	73,03	-1,88	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 133	E 134	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,52	45,51	-0,37	E 134	35,95	73,41	-1,50	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 134	E 135	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,53	46,04	-0,38	E 135	36,34	73,79	-1,12	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 135	E 136	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,55	46,59	-0,40	E 136	36,74	74,20	-0,72	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 136	E 137	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,44	47,03	-0,29	E 137	37,03	74,49	-0,42	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 137	E 138	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,40	47,43	-0,25	E 138	37,29	74,74	-0,17	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 138	E 139	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,32	47,75	-0,17	E 139	37,46	74,92	0,01	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 139	E 140	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,41	48,16	-0,26	E 140	37,73	75,18	0,27	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 140	E 141	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,37	48,53	-0,22	E 141	37,95	75,41	0,50	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 141	E 142	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,33	48,86	-0,18	E 142	38,14	75,59	0,68	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 142	E 143	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,37	49,23	-0,22	E 143	38,36	75,82	0,90	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 143	E 144	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,38	49,61	-0,23	E 144	38,59	76,05	1,14	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 144	E 145	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,49	50,10	-0,34	E 145	38,94	76,39	1,48	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 145	E 146	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,38	50,48	-0,23	E 146	39,17	76,63	1,72	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 146	E 147	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,40	50,88	-0,25	E 147	39,43	76,88	1,97	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 147	E 148	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,46	51,34	-0,31	E 148	39,74	77,20	2,29	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 148	E 149	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,33	51,67	-0,18	E 149	39,93	77,38	2,47	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 149	E 150	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,47	52,14	-0,32	E 150	40,25	77,71	2,79	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 150	E 151	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,40	52,54	-0,25	E 151	40,51	77,96	3,05	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 151	E 152	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,39	52,93	-0,24	E 152	40,75	78,21	3,29	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 152	E 153	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,35	53,28	-0,20	E 153	40,95	78,41	3,50	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 153	E 154	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,23	53,51	-0,08	E 154	41,04	78,49	3,58	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 154	E 155	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,28	53,79	-0,13	E 155	41,17	78,63	3,72	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 155	E 156	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,12	53,91	0,03	E 156	41,15	78,60	3,69	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 156	E 157	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,36	54,27	-0,21	E 157	41,36	78,82	3,91	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 157	E 158 Vál. FL/PR	20,02	11,07	75,60	0,68	-0,94	55,21	-0,79	E 158 Vál. FL/PR	37,16	74,61	-0,30	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 158 Vál. FL/PR	E 159	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,41	55,62	-0,26	E 159	37,42	74,88	-0,04	PVC PBA JE 75 mm CL 20
E 159	E 160	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,49	56,11	-0,34	E 160	37,76	75,22	0,31	PVC PBA JE 75 mm CL 20

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - NAMBEBÉ

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepressão (mca)	Depressão (mca)
E 160	E 161	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,46	56,57	-0,31	E 161	38,08	75,53	0,62
E 161	E 162	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,42	56,99	-0,27	E 162	38,35	75,81	0,90
E 162	E 163	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,28	57,27	-0,13	E 163	38,49	75,94	1,03
E 163	E 164	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,40	57,67	-0,25	E 164	38,74	76,20	1,29
E 164	E 165	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,42	58,09	-0,27	E 165	39,02	76,47	1,56
E 165	E 166	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,44	58,53	-0,29	E 166	39,31	76,77	1,85
E 166	E 167	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,39	58,92	-0,24	E 167	39,55	77,01	2,10
E 167	E 168	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,35	59,27	-0,20	E 168	39,76	77,21	2,30
E 168	E 169	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,71	59,98	-0,56	E 169	40,32	77,78	2,87
E 169	E 170	20,01	11,07	75,60	0,68	-0,46	60,44	-0,31	E 170	40,64	78,09	3,18
E 170	E 171 Vál RF	20,00	11,07	75,60	0,68	-0,29	60,73	-0,14	E 171 Vál RF	40,78	78,24	3,33
E 171 Vál RF	E 172	20,00	11,07	75,60	0,68	0,28	60,45	0,43	E 172	40,36	77,81	2,90
E 172	E 172+13	13,00	11,07	75,60	0,68	-0,14	60,59	-0,05	E 172+13	40,40	77,86	2,95
TOTAL		3.454,96				-49,44		-24,21				

TUBULAÇÃO	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	
PVC PBA JE 75 mm CL 20	

Hf Principal	P. Final (mca)	H Válv.	H. Suc.
31,92	5,00	5,30	5,00
Vazão (m³/h)	Hf Localizada	H Resv.	AMT
11,07	5,22	5,00	57,45

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - ARRASTA-PÊ

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepresão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 328	E 01	20,00	9,00	100,00	0,32	0,13	-0,13	0,16	E 01	34,36	50,20	18,52	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 01	E 02 (RES)	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,01	-0,12	0,02	E 02 (RES)	34,34	50,18	18,50	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 02 (RES)	E 03	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,91	0,91	-0,88	E 03	0,88	16,73	-14,96	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 03	E 04	20,04	9,00	100,00	0,32	-1,32	2,23	-1,29	E 04	2,18	18,02	-13,66	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 04	E 05	20,09	9,00	100,00	0,32	-1,94	4,17	-1,91	E 05	4,09	19,93	-11,75	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 05	E 06	20,05	9,00	100,00	0,32	-1,38	5,55	-1,35	E 06	5,45	21,29	-10,39	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 06	E 07	20,11	9,00	100,00	0,32	2,06	3,49	2,09	E 07	3,36	19,20	-12,48	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 07	E 08	20,39	9,00	100,00	0,32	-3,99	7,48	-3,96	E 08	7,33	23,17	-8,51	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 08	E 09	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,99	8,47	-0,96	E 09	8,29	24,13	-7,55	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 09	E 10	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,82	9,29	-0,79	E 10	9,09	24,93	-6,76	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 10	E 11	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,90	10,19	-0,87	E 11	9,96	25,80	-5,88	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 11	E 12	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,43	10,62	-0,40	E 12	10,36	26,21	-5,48	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 12	E 13	20,00	9,00	100,00	0,32	0,03	10,59	0,06	E 13	10,31	26,15	-5,53	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 13	E 14	20,00	9,00	100,00	0,32	0,15	10,44	0,18	E 14	10,13	25,97	-5,71	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 14	E 15	20,00	9,00	100,00	0,32	0,23	10,21	0,26	E 15	9,88	25,72	-5,96	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 15	E 16	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,29	10,50	-0,26	E 16	10,14	25,98	-5,70	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 16	E 17	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,36	10,86	-0,33	E 17	10,48	26,32	-5,36	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 17	E 18	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,34	11,20	-0,31	E 18	10,79	26,63	-5,05	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 18	E 19	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,15	11,35	-0,12	E 19	10,92	26,76	-4,92	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 19	E 20	20,01	9,00	100,00	0,32	0,70	10,65	0,73	E 20	10,19	26,03	-5,65	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 20	E 21	20,02	9,00	100,00	0,32	0,83	9,82	0,86	E 21	9,34	25,18	-6,50	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 21	E 22	20,01	9,00	100,00	0,32	0,69	9,13	0,72	E 22	8,62	24,46	-7,22	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 22	E 23	20,02	9,00	100,00	0,32	0,88	8,25	0,91	E 23	7,72	23,56	-8,13	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 23	E 24	20,01	9,00	100,00	0,32	0,71	7,54	0,74	E 24	6,98	22,82	-8,86	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 24	E25	20,00	9,00	100,00	0,32	0,39	7,15	0,42	E25	6,56	22,41	-9,28	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E25	E 26	20,00	9,00	100,00	0,32	0,43	6,72	0,46	E 26	6,11	21,95	-9,73	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 26	E 27	20,00	9,00	100,00	0,32	0,27	6,45	0,30	E 27	5,81	21,65	-10,03	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 27	E 28	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,06	6,51	-0,03	E 28	5,85	21,69	-9,99	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 28	E 29	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,16	6,67	-0,13	E 29	5,98	21,82	-9,86	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 29	E 30	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,18	6,85	-0,15	E 30	6,14	21,98	-9,70	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 30	E 31	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,20	7,05	-0,17	E 31	6,31	22,15	-9,53	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 31	E 32	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,35	7,40	-0,32	E 32	6,64	22,48	-9,20	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 32	E 33	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,35	7,75	-0,32	E 33	6,96	22,80	-8,88	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 33	E 34	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,34	8,09	-0,31	E 34	7,28	23,12	-8,57	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 34	E 35	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,66	8,75	-0,63	E 35	7,91	23,75	-7,93	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 35	E 36	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,49	9,24	-0,46	E 36	8,37	24,22	-7,47	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 36	E 37	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,31	9,55	-0,28	E 37	8,66	24,50	-7,18	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 37	E 38	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,33	9,88	-0,30	E 38	8,96	24,80	-6,88	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 38	E 39	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,41	10,29	-0,38	E 39	9,35	25,19	-6,49	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 39	E 40	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,31	10,60	-0,28	E 40	9,63	25,47	-6,21	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 40	E 41	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,35	10,95	-0,32	E 41	9,96	25,80	-5,88	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 41	E 42	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,32	11,27	-0,29	E 42	10,25	26,09	-5,59	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 42	E 43	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,32	11,59	-0,29	E 43	10,55	26,39	-5,29	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 43	E 44	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,24	11,83	-0,21	E 44	10,76	26,60	-5,08	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 44	E 45	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,42	12,25	-0,39	E 45	11,16	27,00	-4,69	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 45	E 46	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,25	12,50	-0,22	E 46	11,38	27,22	-4,46	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 46	E 47	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,30	12,80	-0,27	E 47	11,66	27,50	-4,19	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 47	E 48	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,21	13,01	-0,18	E 48	11,84	27,68	-4,00	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 48	E 49	20,00	9,00	100,00	0,32	0,01	13,00	0,04	E 49	11,80	27,65	-4,04	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 49	E 50	20,00	9,00	100,00	0,32	0,29	12,71	0,32	E 50	11,49	27,33	-4,35	PVC PBA JE 100 mm CL 12

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - ARRASTA-PÉ

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepressão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 50	E 51	20,00	9,00	100,00	0,32	0,16	12,55	0,19	E 51	11,30	27,14	-4,54	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 51	E 52	20,00	9,00	100,00	0,32	0,04	12,51	0,07	E 52	11,24	27,08	-4,60	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 52	E 53	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,24	12,75	-0,21	E 53	11,45	27,29	-4,39	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 53	E 54	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,14	12,89	-0,11	E 54	11,57	27,41	-4,27	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 54	E 55	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,20	13,09	-0,17	E 55	11,74	27,58	-4,10	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 55	E 56	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,24	13,33	-0,21	E 56	11,96	27,80	-3,88	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 56	E 57	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,34	13,67	-0,31	E 57	12,27	28,11	-3,57	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 57	E 58	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,35	14,02	-0,32	E 58	12,60	28,44	-3,25	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 58	E 59	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,57	14,59	-0,54	E 59	13,14	28,98	-2,70	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 59	E 60	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,58	15,17	-0,55	E 60	13,69	29,54	-2,15	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 60	E 61	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,50	15,67	-0,47	E 61	14,17	30,01	-1,67	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 61	E 62	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,81	16,48	-0,78	E 62	14,95	30,79	-0,89	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 62	E 63	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,95	17,43	-0,92	E 63	15,88	31,72	0,04	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 63	E 64	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,52	17,95	-0,49	E 64	16,37	32,21	0,53	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 64	E 65	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,56	18,51	-0,53	E 65	16,91	32,75	1,07	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 65	E 66	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,92	19,43	-0,89	E 66	17,80	33,64	1,96	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 66	E 67	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,80	20,23	-0,77	E 67	18,58	34,42	2,74	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 67	E 68	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,60	20,83	-0,57	E 68	19,15	34,99	3,31	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 68	E 69	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,46	21,29	-0,43	E 69	19,59	35,43	3,74	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 69	E 70	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,55	21,84	-0,52	E 70	20,11	35,95	4,27	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 70	E 71	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,61	22,45	-0,58	E 71	20,69	36,54	4,85	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 71	E 72	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,60	23,05	-0,57	E 72	21,27	37,11	5,43	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 72	E 73	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,75	23,80	-0,72	E 73	21,99	37,83	6,15	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 73	E 74	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,06	23,86	-0,03	E 74	22,03	37,87	6,19	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 74	E 75	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,59	24,45	-0,56	E 75	22,59	38,43	6,75	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 75	E 76	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,55	25,00	-0,52	E 76	23,12	38,96	7,28	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 76	E 77	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,36	25,36	-0,33	E 77	23,45	39,29	7,61	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 77	E 78	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,92	26,28	-0,89	E 78	24,35	40,19	8,51	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 78	E 79	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,93	27,21	-0,90	E 79	25,25	41,09	9,41	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 79	E 80	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,37	27,58	-0,34	E 80	25,60	41,44	9,75	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 80	E 81	20,00	9,00	100,00	0,32	0,36	27,22	0,39	E 81	25,21	41,05	9,37	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 81	E 82	20,00	9,00	100,00	0,32	0,22	27,00	0,25	E 82	24,97	40,81	9,12	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 82	E 83	20,00	9,00	100,00	0,32	0,39	26,61	0,42	E 83	24,55	40,39	8,71	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 83	E 84	20,01	9,00	100,00	0,32	0,54	26,07	0,57	E 84	23,98	39,83	8,14	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 84	E 85	20,02	9,00	100,00	0,32	0,84	25,23	0,87	E 85	23,12	38,96	7,28	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 85	E 86	20,02	9,00	100,00	0,32	0,98	24,25	1,01	E 86	22,11	37,95	6,27	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 86	E 87	20,02	9,00	100,00	0,32	0,97	23,28	1,00	E 87	21,12	36,96	5,28	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 87	E 88	20,01	9,00	100,00	0,32	0,73	22,55	0,76	E 88	20,36	36,20	4,52	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 88	E 89	20,02	9,00	100,00	0,32	0,83	21,72	0,86	E 89	19,51	35,35	3,67	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 89	E 90	20,01	9,00	100,00	0,32	0,52	21,20	0,55	E 90	18,96	34,80	3,12	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 90	E 91	20,00	9,00	100,00	0,32	0,13	21,07	0,16	E 91	18,81	34,65	2,97	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 91	E 92	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,01	21,08	0,02	E 92	18,79	34,63	2,95	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 92	E 93	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,32	21,40	-0,29	E 93	19,09	34,93	3,24	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 93	E 94	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,52	21,92	-0,49	E 94	19,58	35,42	3,74	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 94	E 95	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,81	22,73	-0,78	E 95	20,36	36,21	4,52	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 95	E 96	20,03	9,00	100,00	0,32	-1,16	23,89	-1,13	E 96	21,50	37,34	5,66	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 96	E 97	20,03	9,00	100,00	0,32	-1,10	24,99	-1,07	E 97	22,57	38,41	6,73	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 97	E 98	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,98	25,97	-0,95	E 98	23,53	39,37	7,69	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 98	E 99	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,96	26,93	-0,93	E 99	24,46	40,30	8,62	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 99	E 100	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,86	27,79	-0,83	E 100	25,30	41,14	9,46	PVC PBA JE 100 mm CL 12

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - ARRASTA-PÊ

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepessão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 100	E 101	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,86	28,65	-0,83	E 101	26,13	41,97	10,29	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 101	E 102	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,23	28,88	-0,20	E 102	26,34	42,18	10,50	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 102	E 103	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,01	28,89	0,02	E 103	26,32	42,16	10,48	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 103	E 104	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,37	29,26	-0,34	E 104	26,67	42,51	10,82	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 104	E 105	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,40	29,66	-0,37	E 105	27,04	42,88	11,20	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 105	E 106	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,24	29,90	-0,21	E 106	27,25	43,10	11,41	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 106	E 107	20,00	9,00	100,00	0,32	0,03	29,87	0,06	E 107	27,20	43,04	11,36	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 107	E 108	20,00	9,00	100,00	0,32	0,03	29,84	0,06	E 108	27,14	42,98	11,30	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 108	E 109	20,01	9,00	100,00	0,32	0,64	29,20	0,67	E 109	26,48	42,32	10,64	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 109	E 110	20,02	9,00	100,00	0,32	0,91	28,29	0,94	E 110	25,54	41,38	9,70	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 110	E 111	20,02	9,00	100,00	0,32	0,92	27,37	0,95	E 111	24,60	40,44	8,76	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 111	E 112	20,02	9,00	100,00	0,32	1,00	26,37	1,03	E 112	23,57	39,41	7,73	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 112	E 113	20,05	9,00	100,00	0,32	1,38	24,99	1,41	E 113	22,17	38,01	6,33	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 113	E 114	20,02	9,00	100,00	0,32	0,94	24,05	0,97	E 114	21,20	37,04	5,36	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 114	E 115	20,02	9,00	100,00	0,32	0,95	23,10	0,98	E 115	20,23	36,07	4,38	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 115	E 116	20,01	9,00	100,00	0,32	0,67	22,43	0,70	E 116	19,53	35,37	3,69	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 116	E 117	20,01	9,00	100,00	0,32	0,52	21,91	0,55	E 117	18,98	34,83	3,14	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 117	E 118	20,00	9,00	100,00	0,32	0,44	21,47	0,47	E 118	18,52	34,36	2,68	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 118	E 119	20,00	9,00	100,00	0,32	0,38	21,09	0,41	E 119	18,11	33,95	2,27	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 119	E 120	20,00	9,00	100,00	0,32	0,16	20,93	0,19	E 120	17,93	33,77	2,09	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 120	E 121	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,12	21,05	-0,09	E 121	18,02	33,86	2,18	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 121	E 122	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,36	21,41	-0,33	E 122	18,36	34,20	2,52	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 122	E 123	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,46	21,87	-0,43	E 123	18,79	34,63	2,95	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 123	E 124	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,40	22,27	-0,37	E 124	19,17	35,01	3,33	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 124	E 125	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,31	22,58	-0,28	E 125	19,45	35,29	3,61	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 125	E 126	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,27	22,85	-0,24	E 126	19,70	35,54	3,86	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 126	E 127	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,33	23,18	-0,30	E 127	20,00	35,84	4,16	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 127	E 128	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,47	23,65	-0,44	E 128	20,45	36,29	4,60	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 128	E 129	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,01	23,66	0,02	E 129	20,43	36,27	4,59	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 129	E 130	20,00	9,00	100,00	0,32	0,36	23,30	0,39	E 130	20,04	35,89	4,20	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 130	E 131	20,00	9,00	100,00	0,32	0,23	23,07	0,26	E 131	19,79	35,63	3,95	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 131	E 132	20,00	9,00	100,00	0,32	0,18	22,89	0,21	E 132	19,58	35,42	3,74	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 132	E 133	20,00	9,00	100,00	0,32	0,13	22,76	0,16	E 133	19,43	35,27	3,59	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 133	E 134	20,00	9,00	100,00	0,32	0,08	22,68	0,11	E 134	19,32	35,16	3,48	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 134	E 135	20,00	9,00	100,00	0,32	0,21	22,47	0,24	E 135	19,09	34,93	3,25	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 135	E 136	20,00	9,00	100,00	0,32	0,18	22,29	0,21	E 136	18,88	34,72	3,04	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 136	E 137	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,01	22,30	0,02	E 137	18,87	34,71	3,03	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 137	E 138	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,37	22,67	-0,34	E 138	19,21	35,05	3,37	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 138	E 139	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,43	23,10	-0,40	E 139	19,62	35,46	3,77	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 139	E 140	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,45	23,55	-0,42	E 140	20,04	35,88	4,20	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 140	E 141	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,78	24,33	-0,75	E 141	20,79	36,64	4,95	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 141	E 142	20,09	9,00	100,00	0,32	-1,93	26,26	-1,90	E 142	22,70	38,54	6,86	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 142	E 143	20,00	9,00	100,00	0,32	0,24	26,02	0,27	E 143	22,43	38,27	6,59	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 143	E 144	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,76	26,78	-0,73	E 144	23,17	39,01	7,33	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 144	E 145	20,03	9,00	100,00	0,32	-1,14	27,92	-1,11	E 145	24,28	40,12	8,44	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 145	E 146	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,76	28,68	-0,73	E 146	25,02	40,86	9,18	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 146	E 147	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,42	29,10	-0,39	E 147	25,41	41,25	9,57	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 147	E 148	20,00	9,00	100,00	0,32	0,25	28,85	0,28	E 148	25,14	40,98	9,30	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 148	E 149	20,00	9,00	100,00	0,32	0,44	28,41	0,47	E 149	24,67	40,51	8,83	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 149	E 150	20,01	9,00	100,00	0,32	0,65	27,76	0,68	E 150	24,00	39,84	8,15	PVC PBA JE 100 mm CL 12

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - ARRASTA-PÊ

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepessão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 150	E 151	20,01	9,00	100,00	0,32	0,47	27,29	0,50	E 151	23,50	39,34	7,66	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 151	E 152	20,01	9,00	100,00	0,32	0,49	26,80	0,52	E 152	22,98	38,83	7,14	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 152	E 153	20,00	9,00	100,00	0,32	0,22	26,58	0,25	E 153	22,74	38,58	6,90	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 153	E 154	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,29	26,87	-0,26	E 154	23,00	38,84	7,16	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 154	E 155	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,26	27,13	-0,23	E 155	23,24	39,08	7,40	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 155	E 156	20,01	9,00	100,00	0,32	0,48	26,65	0,51	E 156	22,73	38,57	6,89	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 156	E 157	20,00	9,00	100,00	0,32	0,11	26,54	0,14	E 157	22,60	38,44	6,76	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 157	E 158	20,00	9,00	100,00	0,32	0,16	26,38	0,19	E 158	22,41	38,25	6,57	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 158	E 159	20,00	9,00	100,00	0,32	0,26	26,12	0,29	E 159	22,13	37,97	6,29	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 159	E 160	20,00	9,00	100,00	0,32	0,10	26,02	0,13	E 160	22,00	37,84	6,16	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 160	E 161	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,26	26,28	-0,23	E 161	22,24	38,08	6,40	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 161	E 162	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,35	26,63	-0,32	E 162	22,56	38,40	6,72	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 162	E 163	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,37	27,00	-0,34	E 163	22,91	38,75	7,06	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 163	E 164	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,21	27,21	-0,18	E 164	23,09	38,93	7,25	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 164	E 165	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,29	27,50	-0,26	E 165	23,35	39,20	7,51	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 165	E 166	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,28	27,78	-0,25	E 166	23,61	39,45	7,77	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 166	E 167	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,47	28,25	-0,44	E 167	24,05	39,89	8,21	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 167	E 168	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,68	28,93	-0,65	E 168	24,71	40,55	8,87	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 168	E 169	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,84	29,77	-0,81	E 169	25,52	41,36	9,68	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 169	E 170	20,02	9,00	100,00	0,32	-1,00	30,77	-0,97	E 170	26,50	42,34	10,66	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 170	E 171	20,06	9,00	100,00	0,32	-1,57	32,34	-1,54	E 171	28,04	43,88	12,20	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 171	E 172	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,68	33,02	-0,65	E 172	28,70	44,54	12,86	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 172	E 173	20,01	9,00	100,00	0,32	0,70	32,32	0,73	E 173	27,97	43,81	12,13	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 173	E 174	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,70	33,02	-0,67	E 174	28,65	44,49	12,80	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 174	E 175	20,00	9,00	100,00	0,32	0,34	32,68	0,37	E 175	28,28	44,12	12,44	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 175	E 176	20,02	9,00	100,00	0,32	0,79	31,89	0,82	E 176	27,46	43,31	11,62	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 176	E 177	20,00	9,00	100,00	0,32	0,18	31,71	0,21	E 177	27,26	43,10	11,42	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 177	E 178	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,77	32,48	-0,74	E 178	28,00	43,84	12,16	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 178	E 179	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,30	32,78	-0,27	E 179	28,28	44,12	12,44	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 179	E 180	20,02	9,00	100,00	0,32	0,80	31,98	0,83	E 180	27,45	43,29	11,61	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 180	E 181	20,01	9,00	100,00	0,32	0,49	31,49	0,52	E 181	26,94	42,78	11,10	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 181	E 182	20,01	9,00	100,00	0,32	0,75	30,74	0,78	E 182	26,16	42,00	10,32	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 182	E 183	20,01	9,00	100,00	0,32	0,77	29,97	0,80	E 183	25,37	41,21	9,53	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 183	E 184	20,01	9,00	100,00	0,32	0,75	29,22	0,78	E 184	24,59	40,43	8,75	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 184	E 185	20,02	9,00	100,00	0,32	0,84	28,38	0,87	E 185	23,73	39,57	7,88	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 185	E 186	20,01	9,00	100,00	0,32	0,49	27,89	0,52	E 186	23,21	39,05	7,37	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 186	E 187	20,00	9,00	100,00	0,32	0,42	27,47	0,45	E 187	22,76	38,61	6,92	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 187	E 188	20,00	9,00	100,00	0,32	0,39	27,08	0,42	E 188	22,35	38,19	6,51	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 188	E 189	20,00	9,00	100,00	0,32	0,13	26,95	0,16	E 189	22,19	38,03	6,35	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 189	E 190	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,14	27,09	-0,11	E 190	22,31	38,15	6,47	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 190	E 191	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,03	27,12	0,00	E 191	22,31	38,15	6,47	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 191	E 192	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,33	27,45	-0,30	E 192	22,62	38,46	6,78	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 192	E 193	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,15	27,60	-0,12	E 193	22,74	38,58	6,90	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 193	E 194	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,17	27,77	-0,14	E 194	22,89	38,73	7,05	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 194	E 195	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,17	27,94	-0,14	E 195	23,03	38,87	7,19	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 195	E 196	20,00	9,00	100,00	0,32	0,18	27,76	0,21	E 196	22,83	38,67	6,99	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 196	E 197	20,00	9,00	100,00	0,32	0,20	27,56	0,23	E 197	22,60	38,44	6,76	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 197	E 198	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,05	27,61	-0,02	E 198	22,63	38,47	6,78	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 198	E 199	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,24	27,85	-0,21	E 199	22,84	38,68	7,00	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 199	E 200	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,29	28,14	-0,26	E 200	23,10	38,95	7,26	PVC PBA JE 100 mm CL 12

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - ARRASTA-PÉ

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepresão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 200	E 201	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,54	28,68	-0,51	E 201	23,62	39,46	7,78	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 201	E 202	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,57	29,25	-0,54	E 202	24,16	40,00	8,32	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 202	E 203	20,00	9,00	100,00	0,32	0,31	28,94	0,34	E 203	23,83	39,67	7,99	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 203	E 204	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,89	29,83	-0,86	E 204	24,69	40,53	8,85	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 204	E 205	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,94	30,77	-0,91	E 205	25,61	41,45	9,77	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 205	E 206	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,49	31,26	-0,46	E 206	26,07	41,91	10,23	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 206	E 207	20,00	9,00	100,00	0,32	0,41	30,85	0,44	E 207	25,64	41,48	9,80	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 207	E 208	20,01	9,00	100,00	0,32	0,65	30,20	0,68	E 208	24,96	40,80	9,12	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 208	E 209	20,01	9,00	100,00	0,32	0,75	29,45	0,78	E 209	24,19	40,03	8,34	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 209	E 210	20,02	9,00	100,00	0,32	0,80	28,65	0,83	E 210	23,36	39,20	7,52	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 210	E 211	20,01	9,00	100,00	0,32	0,55	28,10	0,58	E 211	22,78	38,63	6,94	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 211	E 212	20,02	9,00	100,00	0,32	0,78	27,32	0,81	E 212	21,98	37,82	6,14	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 212	E 213	20,01	9,00	100,00	0,32	0,74	26,58	0,77	E 213	21,21	37,05	5,37	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 213	E 214	20,01	9,00	100,00	0,32	0,53	26,05	0,56	E 214	20,66	36,50	4,82	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 214	E 215	20,00	9,00	100,00	0,32	0,13	25,92	0,16	E 215	20,50	36,34	4,66	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 215	E 216	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,38	26,30	-0,35	E 216	20,86	36,70	5,02	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 216	E 217	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,64	26,94	-0,61	E 217	21,47	37,31	5,63	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 217	E 218	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,81	27,75	-0,78	E 218	22,26	38,10	6,42	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 218	E 219	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,87	28,62	-0,84	E 219	23,10	38,94	7,26	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 219	E 220	20,03	9,00	100,00	0,32	-1,02	29,64	-0,99	E 220	24,10	39,94	8,25	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 220	E 221	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,58	30,22	-0,55	E 221	24,65	40,49	8,81	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 221	E 222	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,10	30,32	-0,07	E 222	24,72	40,57	8,88	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 222	E 223	20,00	9,00	100,00	0,32	0,41	29,91	0,44	E 223	24,29	40,13	8,45	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 223	E 224	20,01	9,00	100,00	0,32	0,66	29,25	0,69	E 224	23,60	39,44	7,76	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 224	E 225	20,01	9,00	100,00	0,32	0,61	28,64	0,64	E 225	22,97	38,81	7,13	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 225	E 226	20,00	9,00	100,00	0,32	0,41	28,23	0,44	E 226	22,53	38,37	6,69	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 226	E 227	20,00	9,00	100,00	0,32	0,43	27,80	0,46	E 227	22,08	37,92	6,24	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 227	E 228	20,00	9,00	100,00	0,32	0,29	27,51	0,32	E 228	21,76	37,60	5,92	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 228	E 229	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,19	27,70	-0,16	E 229	21,93	37,77	6,09	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 229	E 230	20,03	9,00	100,00	0,32	-1,10	28,80	-1,07	E 230	23,00	38,84	7,16	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 230	E 231	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,47	29,27	-0,44	E 231	23,45	39,29	7,61	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 231	E 232	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,27	29,54	-0,24	E 232	23,69	39,53	7,85	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 232	E 233	20,00	9,00	100,00	0,32	0,23	29,31	0,26	E 233	23,44	39,28	7,59	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 233	E 234	20,03	9,00	100,00	0,32	1,14	28,17	1,17	E 234	22,27	38,11	6,43	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 234	E 235	20,02	9,00	100,00	0,32	0,93	27,24	0,96	E 235	21,31	37,16	5,47	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 235	E 236	20,01	9,00	100,00	0,32	0,50	26,74	0,53	E 236	20,79	36,63	4,95	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 236	E 237	20,00	9,00	100,00	0,32	0,21	26,53	0,24	E 237	20,55	36,39	4,71	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 237	E 238	20,00	9,00	100,00	0,32	0,11	26,42	0,14	E 238	20,42	36,26	4,58	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 238	E 239	20,00	9,00	100,00	0,32	0,00	26,42	0,03	E 239	20,39	36,23	4,55	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 239	E 240	20,00	9,00	100,00	0,32	0,05	26,37	0,08	E 240	20,32	36,16	4,48	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 240	E 241	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,40	26,77	-0,37	E 241	20,69	36,53	4,85	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 241	E 242	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,53	27,30	-0,50	E 242	21,20	37,04	5,36	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 242	E 243	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,73	28,03	-0,70	E 243	21,90	37,74	6,06	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 243	E 244	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,79	28,82	-0,76	E 244	22,67	38,51	6,82	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 244	E 245	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,75	29,57	-0,72	E 245	23,39	39,23	7,55	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 245	E 246	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,73	30,30	-0,70	E 246	24,09	39,94	8,25	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 246	E 247	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,78	31,08	-0,75	E 247	24,85	40,69	9,01	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 247	E 248	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,86	31,94	-0,83	E 248	25,68	41,52	9,84	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 248	E 249	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,83	32,77	-0,80	E 249	26,49	42,33	10,65	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 249	E 250	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,62	33,39	-0,59	E 250	27,08	42,92	11,24	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 250	E 251	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,08	33,47	-0,05	E 251	27,14	42,98	11,30	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 251	E 252	20,01	9,00	100,00	0,32	0,50	32,97	0,53	E 252	26,61	42,45	10,77	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 252	E 253	20,02	9,00	100,00	0,32	0,94	32,03	0,97	E 253	25,65	41,49	9,81	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 253	E 254	20,02	9,00	100,00	0,32	0,84	31,19	0,87	E 254	24,78	40,62	8,94	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 254	E 255	20,01	9,00	100,00	0,32	0,72	30,47	0,75	E 255	24,04	39,88	8,19	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 255	E 256	20,01	9,00	100,00	0,32	0,71	29,76	0,74	E 256	23,30	39,14	7,46	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 256	E 257	20,01	9,00	100,00	0,32	0,73	29,03	0,76	E 257	22,54	38,39	6,70	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 257	E 258	20,00	9,00	100,00	0,32	0,30	28,73	0,33	E 258	22,22	38,06	6,38	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 258	E 259	20,00	9,00	100,00	0,32	0,11	28,62	0,14	E 259	22,08	37,92	6,24	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 259	E 260 Válv. FL	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,37	28,99	-0,34	E 260 Válv. FL	18,43	34,27	2,59	PVC PBA JE 100 mm CL 12

OLHOS D'ÁGUA DO PAULO - ARRASTA-PE

ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	COMPRIMENTO	Q (m³/h)	DI (mm)	V (m/s)	Dz (m)	Carga Est. (m)	Hf Total	PONTO	P. PONTO	Sobrepressão (mca)	Depressão (mca)	TUBULAÇÃO
E 260 Válv. FL	E 261	20,01	9,00	100,00	0,32	0,49	28,50	0,52	E 261	17,91	33,75	2,07	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 261	E 262	20,05	9,00	100,00	0,32	-1,41	29,91	-1,38	E 262	19,30	35,14	3,46	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 262	E 263	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,54	30,45	-0,51	E 263	19,81	35,65	3,97	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 263	E 264	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,48	30,93	-0,45	E 264	20,27	36,11	4,43	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 264	E 265	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,42	31,35	-0,39	E 265	20,66	36,50	4,82	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 265	E 266	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,35	31,70	-0,32	E 266	20,99	36,83	5,14	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 266	E 267	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,52	32,22	-0,49	E 267	21,48	37,32	5,64	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 267	E 268	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,63	32,85	-0,60	E 268	22,09	37,93	6,24	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 268	E 269	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,54	33,39	-0,51	E 269	22,60	38,44	6,76	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 269	E 270	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,77	34,16	-0,74	E 270	23,34	39,19	7,50	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 270	E 271	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,60	34,76	-0,57	E 271	23,92	39,76	8,08	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 271	E 272	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,24	35,00	-0,21	E 272	24,13	39,97	8,29	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 272	E 273	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,50	35,50	-0,47	E 273	24,61	40,45	8,77	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 273	E 274	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,34	35,84	-0,31	E 274	24,92	40,76	9,08	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 274	E 275	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,28	36,12	-0,25	E 275	25,18	41,02	9,34	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 275	E 276	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,54	36,66	-0,51	E 276	25,69	41,53	9,85	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 276	E 277	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,25	36,91	-0,23	E 277	25,92	41,76	10,08	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 277	E 278	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,70	37,61	-0,67	E 278	26,59	42,43	10,75	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 278	E 279	20,02	9,00	100,00	0,32	-0,81	38,42	-0,78	E 279	27,38	43,22	11,53	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 279	E 280	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,25	38,67	-0,22	E 280	27,60	43,44	11,76	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 280	E 281	20,05	9,00	100,00	0,32	1,39	37,28	1,42	E 281	26,18	42,03	10,34	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 281	E 282	20,02	9,00	100,00	0,32	0,89	36,39	0,92	E 282	25,27	41,11	9,43	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 282	E 283	20,00	9,00	100,00	0,32	0,02	36,37	0,05	E 283	25,22	41,06	9,38	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 283	E 284	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,43	36,80	-0,40	E 284	25,63	41,47	9,79	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 284	E 285	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,29	37,09	-0,26	E 285	25,89	41,73	10,05	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 285	E 286	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,36	37,45	-0,33	E 286	26,23	42,07	10,39	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 286	E 287	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,33	37,78	-0,30	E 287	26,53	42,37	10,69	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 287	E 288	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,67	38,45	-0,64	E 288	27,18	43,02	11,34	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 288	E 289	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,66	39,11	-0,63	E 289	27,81	43,65	11,97	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 289	E 290	20,01	9,00	100,00	0,32	-0,64	39,75	-0,61	E 290	28,43	44,27	12,58	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 290	E 291	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,35	40,10	-0,32	E 291	28,75	44,59	12,91	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 291	E 292	20,00	9,00	100,00	0,32	0,01	40,09	0,04	E 292	28,71	44,56	12,87	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 292	E 293 Válv. RF	20,00	9,00	100,00	0,32	-0,13	40,22	-0,10	E 293 Válv. RF	28,82	44,66	12,98	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 293 Válv. RF	E 294	20,00	9,00	100,00	0,32	0,04	40,18	0,07	E 294	28,75	44,59	12,91	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 294	E 295	20,00	9,00	100,00	0,32	0,05	40,13	0,08	E 295	28,68	44,52	12,84	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 295	E 296	20,00	9,00	100,00	0,32	0,08	40,05	0,11	E 296	28,57	44,41	12,73	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 296	E 297	20,01	9,00	100,00	0,32	0,53	39,52	0,56	E 297	28,02	43,86	12,18	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 297	E 298	20,01	9,00	100,00	0,32	0,47	39,05	0,50	E 298	27,52	43,36	11,68	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 298	E 299	20,00	9,00	100,00	0,32	0,43	38,62	0,46	E 299	27,07	42,91	11,23	PVC PBA JE 100 mm CL 12
E 299	E 299 + 10	10,00	9,00	100,00	0,32	0,13	38,49	0,14	E 299 + 10	26,92	42,77	11,08	PVC PBA JE 100 mm CL 12
TOTAL		5.993,15				-38,37		-30,75					