10º TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE CONCESSÃO nº 029/1998

O **MUNICÍPIO DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede no Palácio Bernardino Monteiro, sito na Praça Jerônimo Monteiro, nº 32, Centro, Cachoeiro de Itapemirim, ES, inscrito no CGC/MF sob o nº 27.165.588/0001-90, neste ato representado por seu Prefeito Municipal Sr. CARLOS ROBERTO CASTEGLIONE DIAS, brasileiro, casado, técnico em laboratório, portador do CPF nº 710.507.017-04 e da Carteira de Identidade sob RG nº 366.911-ES, e pelo Procurador Geral do Município Dr. MARCO AURÉLIO COELHO, brasileiro, casado, advogado, inscrito na OAB sob nº 11.387 e no CPF sob nº 030.094.162-53, nomeado pelo Decreto Municipal nº 23.456, de 01/01/2013, doravante simplesmente denominado de **MUNICÍPIO** ou **PODER CONCEDENTE,** e do outro lado, **ODEBRECHT AMBIENTAL CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM S.A.**, concessionária do serviço público de água e esgoto do Município de Cachoeiro de Itapemirim, conforme Contrato de Concessão nº 029/1998, com sede na Praça Alvim Silveira, nº 01, Ilha da Luz, Cachoeiro de Itapemirim-ES, inscrita no CNPJ Nº 02.628.150/0001-70, representada por seu Diretor, Sr. BRUNO MARINHO RAVAGLIA, casado, brasileiro, portador da Carteira de Identidade nº 1.428.420-ES e do CPF nº 074.478.067-57, doravante simplesmente denominada **ODEBRECHT AMBIENTAL** ou **CONCESSIONÁRIA**, têm justo e acordado as seguintes Cláusulas e Condições abaixo e:

CONSIDERANDO que a Estação de Tratamento de Água Comunitária (ETAC) utilizada, pelos moradores da comunidade rural de Monte Líbano, foi dimensionada para atender a um quantitativo populacional inferior ao número atual de moradores, conforme apontou a Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (AGERSA) em parecer técnico;

CONSIDERANDO que a **CONCESSIONÁRIA** vem arcando com os custos de energia elétrica, produtos químicos e com reparos corretores necessários à ETAC de Monte Líbano, os quais não estavam previstos no Contrato de Concessão Nº 029/1998;

CONSIDERANDO a visita técnica realizada pela **AGERSA** na comunidade de Monte Líbano, que culminou na instauração do processo administrativo nº 29.825/2014, o qual apontou a necessidade de paralisação das atividades da ETAC e daquela localidade;

CONSIDERANDO que o citado processo administrativo culminou com o posicionamento favorável da Diretoria Técnica da **AGERSA** à viabilidade de extensão da rede de abastecimento de água, para atender aos moradores da comunidade de Monte Líbano;

CONSIDERANDO que a comunidade de Monte Líbano não estava incluída na área de concessão desta CONCESSIONÁRIA, conforme previsto em Contrato nº 029/1998, passando a integrar a mesma a partir da assinatura do presente aditivo;

CONSIDERANDO que mesmo após a realização, pela **CONCESSIONÁRIA**, de melhoramentos estruturais e tecnológicos na Estação de Tratamento de Água (ETA) da comunidade de Alto Moledo, garantindo o cumprimento da Portaria Nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde, no que tange a potabilidade da água distribuída, ainda há queixas da população local em relação à água, atualmente disponibilizada ao consumo;

CONSIDERANDO a visita técnica feita pela **AGERSA** na comunidade de Alto Moledo, em que foi constatada a insatisfação dos moradores com a água atualmente disponibilizada;

CONSIDERANDO que a **AGERSA** concluiu que a extensão de rede de água tratada de Itaoca até Alto Moledo é medida eficiente para aplacar as queixas dos moradores de Alto Moledo;

CONSIDERANDO a orientação da **AGERSA** quanto à necessidade de se encontrar alternativa diversa ao custeio da obra de extensão da rede de água até as comunidades de Alto Moledo e Monte Líbano, que não seja o reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão nº 029/1998 mediante a revisão de tarifa;

CONSIDERANDO a concordância do **PODER CONCEDENTE** em se responsabilizar pelo custeio da obra de extensão da rede de água até as comunidades de Alto Moledo e Monte Líbano, como forma de evitar a necessidade de reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão nº 029/98 e eventual revisão de tarifa;

CONSIDERANDO que a AGERGSA e o PODER CONCEDENTE ajustaram, entre si, formato financeiro de repasse de verbas, através da aprovação da Lei Municipal nº7312/2015, que reserva os valores ali constantes para o custeio das obras e benefícios aqui comprometidos;

As partes resolvem conjuntamente, de comum acordo, celebrar o presente termo aditivo (Décimo Termo Aditivo) ao Contrato de Concessão nº 029/98, de acordo com as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1 - Constitui objeto do presente Termo Aditivo incorporar ao Contrato de Concessão de nº 029/98 a obrigação de executar as obras de extensão de rede de água tratada para atender as comunidades de Alto Moledo e Monte Líbano, conforme Anexo I e II integrantes deste termo, referentes aos projetos insertos no processo administrativo número **1239268**, protocolo Nº **01 – 23.613/2015**.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA RECOMPOSIÇÃO DA EQUAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA DO CONTRATO

2.1 - O valor do presente aditivo é de **R$ 2.278.840,03 (Dois milhões, duzentos e setenta e oito mil, oitocentos e quarenta reais, três centavos)**, a título de indenização para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão de nº 029/1998, decorrente na nova obrigação imposta à **CONCESSIONÁRIA** neste aditivo, atualizado devido ao lapso de tempo entre a autuação do processo e a assinatura do presente termo, conforme processo administrativo número **1239268**, protocolo Nº **01 – 23.613/2015**.

2.2 - O valor das obras será reajustado anualmente pelo índice IPCA, tendo como data-base abril de 2016, data em que foi realizada a revisão dos valores do orçamento constante no processo administrativo nº 1239268.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.1 – As despesas com o presente termo aditivo correrão por conta da dotação orçamentária especificada em nota de reserva de dotação anexa na ação, órgão, unidade a seguir indicada:

Reduzido: **19010117**
Órgão/Unidade: **19.01,**Programa de Trabalho: **28.846.0000.3.003**,Despesa: **3.3.90.93.99.00.**
Fonte de Recurso:**100000000005 –C.INTRAOSC.INVEST.INFRAESTRUT.REDEAGERSA**

CLÁUSULA QUARTA – DO PAGAMENTO

4.1 – O pagamento só será efetuado mediante apresentação dos seguintes documentos; salvo primeiro desembolso previsto no Cronograma Físico-Financeiro relativo aos serviços preliminares como mobilização e materiais:

a) Ordem de serviço;
b) Planilha orçamentária;
c) Cronograma de obra;
d) Relatório técnico de acompanhamento físico das obras.

4.2 – A liberação dos pagamentos será feita conforme o Cronograma Físico-Financeiro, através de transferência bancária, devendo o **PODER CONCEDENTE** providenciar abertura de conta bancária especifico para este fim.

4.2.1 – Os valores indicados no Cronograma Físico-Financeiro deverão ser depositados pelo **PODER CONCEDENTE** em conta bancária de titularidade da **CONCESSIONÁRIA**, no Banco Itaú, agência 0912, conta corrente 13.269-3.

4.3 – Caso não executado o objeto do presente Termo Aditivo, a **CONCESSIONÁRIA** deverá devolver o valor repassado, previsto na cláusula segunda, atualizado de acordo com o índice IPCA.

4.4 - Eventuais problemas ou atrasos na transferência dos recursos pelo **PODER CONCEDENTE,** conforme Cronograma Físico-Financeiro previsto no Anexo II, facultam à **CONCESSIONÁRIA** a possibilidade de suspender a execução das obras até a regularização dos pagamentos, mediante notificação escrita com antecedência de, no mínimo, 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

5.1 - A **CONCESSIONÁRIA** fica obrigada a executar as obras de extensão de redes e operar o serviço de fornecimento de água tratada, seguindo as cláusulas do Contrato de Concessão Nº 029/1998, bem como do regulamento da concessão, no que couber, sendo que as áreas contempladas neste aditivo ficam incorporadas ao objeto do contrato de concessão para fins exclusivos da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água potável.

5.2 - A **CONCESSIONÁRIA** deverá informar, via ofício à **AGERSA** e ao **PODER CONCEDENTE**, o início das obras de extensão de rede, sendo um informe para Alto Moledo e outro para Monte Líbano.

5.3 – Caberá ainda à **CONCESSIONÁRIA**:

a) Realizar os serviços descritos na cláusula primeira deste instrumento contratual, conforme especificado no processo administrativo número **1239268**, protocolo Nº **01 – 23.613/2015**;

b) Responsabilizar-se pela integral realização dos serviços objeto deste Contrato, inclusive no que se referir à observância da legislação em vigor;

c) Responsabilizar-se civil e penalmente pelos danos causados diretamente ao **PODER CONCEDENTE** ou a terceiros, apenas quando configurado culpa ou dolo na execução do

Termo Aditivo ao Contrato de Concessão nº 029/1998, em decorrência direta das atividades e obrigações sob sua responsabilidade.

5.4 – A eventual aceitação da obra por parte da **PODER CONCEDENTE** não eximirá a **CONCESSIONÁRIA** da responsabilidade de quaisquer erros, imperfeições ou vícios que eventualmente venham a se verificar posteriormente, circunstâncias em que as despesas de conserto ou modificação correrão por conta exclusivas da **CONCESSIONÁRIA**, devidamente comprovados através de relatório técnico, emitido por profissional habilitado.

5.5 – A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pela vigilância do local durante a execução das obras.

5.6 – A **CONCESSIONÁRIA** deverá registrar as ocorrências havidas durante a execução do presente Contrato, de tudo dando ciência ao **PODER CONCEDENTE**, notadamente a ocorrência de eventos relacionados a caso fortuito, força maior ou outro fator que não esteja sob o controle ou na matriz de obrigações da **CONCESSIONÁRIA**, para exonerá-la de eventual descumprimento do cronograma de investimentos e demais obrigações oriundas do Contrato, configurando-se omissão, no caso de ausência da comunicação imediata à Fiscalização do Contrato, para que tome ciência inequívoca da ocorrência.

5.7 – A **CONCESSIONÁRIA** deverá indicar preposto com poderes de decisão amplos e irrestritos, compatíveis com o objeto deste Contrato, que ficará responsável para responder junto ao **PODER CONCEDENTE**, acerca de quaisquer falhas ou dúvidas ocorridas durante a execução das obras previstas neste termo, ficando desde já acordado que o mesmo deverá reportar-se exclusivamente ao servidor designado para acompanhamento e fiscalização.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

6.1 - O investimento necessário para custeio das obras, objeto deste aditivo, será realizado pelo Município de Cachoeiro de Itapemirim, por meio de transferência de recursos do **PODER CONCEDENTE** à **CONCESSIONÁRIA**, através de conta específica e exclusiva para este fim, a ser aberta pelo **PODER CONCEDENTE**, por força da Lei Municipal 7312/2015.

6.2 - Fica obrigado o **PODER CONCEDENTE** a realizar a transferência dos recursos necessários para custeio das obras à **CONCESSIONÁRIA** em até 10 (dez) dias após a data da publicação em diário oficial da assinatura deste termo, mediante a apresentação dos documentos mencionados na Cláusula Quarta.

6.3 – Fica obrigado o **PODER CONCEDENTE** a promover a demolição, a desmontagem, a retirada das estruturas, a fiscalização e a destinação de todos os resíduos, materiais e equipamentos da Estação de Tratamento de Água Comunitária - ETAC de Monte Líbano.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA EXECUÇÃO DAS OBRAS

7.1 – O início dos serviços das obras objeto do presente aditivo se dará após a verificação cumulativa das seguintes ocorrências:

a) realização pelo **PODER CONCEDENTE** do repasse referente ao primeiro desembolso, relativo aos serviços preliminares de mobilização e aquisição de materiais, mencionado no item 4.1., e em conformidade com o Cronograma Físico-Financeiro previsto no Anexo II; e

b) em até 20 (vinte) dias após o recebimento, pela **CONCESSIONÁRIA,** da ordem de serviços a ser expedida pelo **PODER CONCEDENTE.**

7.1.1 – A ordem de serviços será emitida pelo **PODER CONCEDENTE** após a verificação cumulativa das seguintes ocorrências:
a) empenho pelo **PODER CONCEDENTE** das despesas correspondentes ao valor previsto na cláusula segunda deste termo aditivo; e
b) apresentação, pela **CONCESSIONÁRIA**, da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, referente às obras objeto deste termo aditivo, expedida pelo CREA/ES ou qualquer outra entidade de classe competente.

7.2 - Para organização e controle de todos os documentos pertinentes ao início e fim da obra, estes serão colocados em ordem cronológica:
a) Relatório de Vistoria;
b) Relatório Fotográfico;
c) Memória de Cálculo do Orçamento;
d) Ordem de Início dos Serviços;
e) Planilha de Orçamento;
f) Pareceres Técnicos.

7.3 – O prazo total para Execução da Obra é de **210 (duzentos e dez dias)** dias corridos, contados a partir do 20º dia após a data de recebimento da ordem de serviço pela **CONCESSIONÁRIA**, excluindo-se o dia do vencimento, podendo ser suspenso mediante justificativa devidamente fundamentada emitida pelo **PODER CONCEDENTE**, caso ocorra qualquer das hipóteses previstas no §1º, do artigo 57, da lei 8.666/93 ou das hipóteses previstas neste Termo Aditivo.

7.4 – Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da **CONCESSIONÁRIA**, desde que ocorra algum dos motivos enumerados no art. 57, §1º. da Lei nº. 8.666/93 ou das hipóteses previstas neste Termo Aditivo, após ser submetido ao conhecimento do **PODER CONCEDENTE**.

7.5 – A **CONCESSIONÁRIA** obrigar-se-á a desenvolver a obra objeto deste Contrato sempre em regime de entendimento com a Fiscalização, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do fiel cumprimento do Contrato, respeitada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato.

7.6 – O servidor indicado pelo **PODER CONCEDENTE** anotará no Diário de Obra, todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados. As decisões e providências que ultrapassem o limite de competência da fiscalização deverão ser solicitadas aos seus superiores para adoção de medidas cabíveis.

7.7 – A **CONCESSIONÁRIA** deverá manter no local da realização da obra o seu responsável técnico que obrigatoriamente deverá ser o profissional habilitado junto ao CREA ou qualquer outra entidade de classe competente, para a execução do Contrato.

7.8 – Todos os funcionários da **CONCESSIONÁRIA** só poderão permanecer no local da obra, se estiverem devidamente equipados com Equipamentos de Segurança, sob pena de

serem incursos nas penas previstas na Cláusula Décima Segunda do Contrato de Concessão nº 029/98.

7.9 – Fica a **CONCESSIONÁRIA** obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir, ou substituir, em 05 (cinco) dias e às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução da obra ou de materiais empregados; salvo aqueles decorrentes de atos de terceiro, desgaste do tempo ou caso fortuito/força maior.
7.10 – A inadimplência da **CONCESSIONÁRIA** com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferem à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e uso da obra, devendo a **CONCESSIONÁRIA** manter a regularidade fiscal e trabalhista durante todas as fases da execução deste aditivo contratual.

7.11 – Cabe à **CONCESSIONÁRIA** permitir e facilitar à Fiscalização, a inspeção ao local da obra, em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados.

CLÁUSULA OITAVA – FISCALIZAÇÃO
8.1 – O acompanhamento e fiscalização, para o fiel cumprimento e execução deste Contrato, serão feitos pela **AGERSA** e **PODER CONCEDENTE,** a quem caberá à responsabilidade de fazer cumprir, rigorosamente, os prazos, condições e disposições deste Termo Aditivo, bem como comunicar as autoridades competentes qualquer eventualidade que gere a necessidade de medidas de ordem legal e/ou administrativa.

8.2 – Caberá à Fiscalização exigir que sejam empregados todos os materiais/produtos indicados na planilha do Anexo I deste termo aditivo, sendo vedada a **CONCESSIONÁRIA** a substituição dos mesmos.

8.3 – Fica reservado ao titular do **PODER CONCEDENTE** a competência para resolver todos e quaisquer casos singulares, duvidosos ou omissos neste Contrato, nas normas e em tudo mais que, de qualquer forma, se relaciona direta ou indiretamente com o objeto deste Contrato, garantindo, entretanto, o contraditório e a ampla defesa.

8.4 – A atuação da Fiscalização em nada restringe a responsabilidade única, integral exclusiva da **CONCESSIONÁRIA**, quando concorrer com culpa ou dolo, no que concerne aos serviços prestados, à execução do Contrato e as implicações próximas ou remotas, perante o **PODER CONCEDENTE** ou terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de eventuais irregularidades na execução do Contrato não implica em corresponsabilidade do **PODER CONCEDENTE.**

8.5 – A **CONCESSIONÁRIA** deve permitir e oferecer condições para a mais completa fiscalização do **PODER CONCEDENTE**, fornecendo informações e propiciando o acesso à documentação referente ao objeto contratado, bem como atendendo as observações e exigências apresentadas pela fiscalização.

8.6 – Fica estabelecida a composição de um grupo de trabalho para acompanhar a implementação das extensões de rede de que tratam este instrumento, composto por dois servidores da AGERSA, dois servidores do PODER CONCEDENTE e dois funcionários da CONCESSIONÁRIA.

CLÁUSULA NONA – DA RATIFICAÇÃO

9.1 - As partes ratificam, nesse ato, os dizeres dos demais termos e cláusulas do aludido contrato, dos seus termos aditivos e anexos, que não tenham sido modificados ou não conflitem com as disposições deste Aditivo.

E por estarem assim justos e acordados, assinam o presente Termo Aditivo em quatro (4) vias de igual teor, na presença das testemunhas instrumentais.

Cachoeiro de Itapemirim-ES, 05 de agosto de 2016.

CARLOS ROBERTO CASTEGLIONE DIAS
Prefeito Municipal

MARCO AURÉLIO COELHO
Procurador Geral do Município

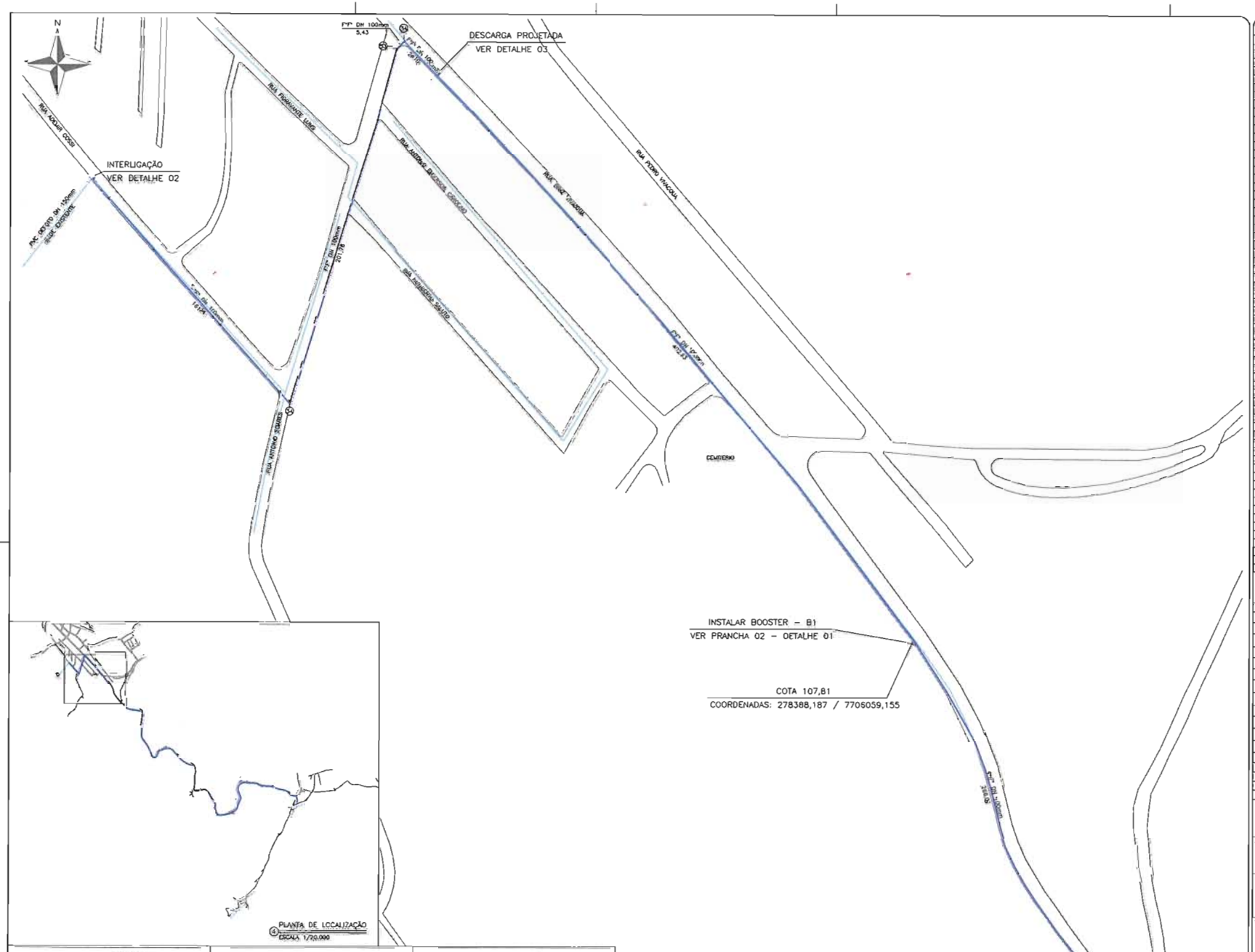
BRUNO MARINHO RAVAGLIA
Odebrecht Ambiental Cachoeiro de Itapemirim S/A

Testemunhas:

1 - Vanessa Santos Telles 058.234.817-08.

2 - _____

ANEXO 01



NOTAS GERAIS

LISTA DE MATERIAL

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	CÓDIGO	QUANT.
01	ABRIGO PADRÃO ODEBRECHT AMBIENTAL CACHOEIRO	–	01 un.
02	SCHNEIDER ME-AL 1530 N 3CV 5 ESTÁGIOS	–	03 un.
03	ADAPTADOR BOLSA ROSCA PVC X F"G" DN 60	152	06 un.
04	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	40565	08 un.
05*	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2 L=DEFINIR NO LOCAL	–	06 un.
06	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	986	08 un.
07	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL Ø 2"	–	08 un.
08	TUBO DE FO Ø 2" C/ SAÍDA PARA 1/2" L=0,15m	–	03 un.
09	FILTRO TIPO "Y" Ø 2"	955	03 un.
10	CURVA DE FERRO GALVANIZADO 90° Ø 2" C/ SAÍDA P/ 1/2"	40686	03 un.
11	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE LATÃO 2"	1513	03 un.
12	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2" L=0,20m	–	03 un.
13	TE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	–	03 un.
14*	REDUÇÃO EXCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2" X 1"	–	03 un.
15*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANCE X 1"	–	03 un.
16*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
17*	REDUÇÃO CONCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2" X 1"	–	03 un.
18	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 2" X 1 1/2".	295	03 un.
19	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 1 1/2" X 1/2".	293	03 un.
20	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 1/2".	982	06 un.
21	REGISTRO DE GAVETA DE METAL Ø 1/2".	51979	03 un.
22	VENTOSA SIMPLES COM ROSCA Ø 1/2".	–	03 un.
23	INVERSOR DE FREQUÊNCIA CFW 08 WEG 5CV	–	03 un.
24	NIPLE DUPLO DE EM LATÃO C/ ROSCA 1/2" NPT	5716	08 un.
25	TE LATÃO ROSCA FÊMEA/FÊMEA 1/2" NPT	5717	06 un.
26	UNIÃO FÊMEA/FÊMEA DE LATÃO ROSCA 1/2" NPT	5713	06 un.
27	CONECTOR MACHO DE LATÃO 1/4" x 1/2" ROSCA NPT	–	12 un.
28	COTOVELO FÊMEA DE LATÃO 1/2" NPT	5720	08 un.
29	TUBO EM METAL (LATÃO/COBRE) DE 1/4" (METRO)	5712	06 m
30	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0–5 kgf/cm2	–	03 un.
31	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0–15 kgf/cm2	–	03 un.
32	ADAPTADOR PVC JE PBA X PTA F"T" DN 50mm	103	11 un.
33	TUBO PVC J.E Ø 60 L=6,00m.	1391	02 un.
34	CURVA 90° F"T" COM BOLSAS DN 100mm	34216	08 un.
35	REDUÇÃO PVC JE PB PBA DN 110 X 60mm	48764	08 un.
36	LUVA F"T" DN 150mm C/ BOLSAS	50518	02 un.
37	EXTREMIDADE FLANGE x BOLSA PN 10 DN 150 mm	–	02 un.
38	REGISTRO F"F" C/ BOLSAS EURO 25 PN 16 DN 100mm	–	01 un.
39	TAMPA F"F" P/ REGISTRO DIÂMETRO 100mm	4878	08 un.
40	TUBO F"F" PONTA E BOLSA DN 100mm	5049	734 un.
41	TE F"F" C/ BOLSAS DN 100mm	1715	02 un.
42	REGISTRO F"F" EURO 24 C/ BOLSAS PN 10 DN 100mm	1143	04 un.
43	TUBO PVC DEFOFO DN 100mm	1432	01 un.
44	CURVA 90° PVC DN 110mm	34092	08 un.
45	TE PVC JE DN 110mm	1203	03 un.
46	TAMPÃO F"F" 40T	1655	03 un.
47	PV ANEL DE CONCRETO PROF. 1,50m	–	03 un.
48	TE REDUÇÃO F"F" BOLSAS FLANGE DN 100 X 50mm	–	03 un.
49	REGISTRO F"F" FLANGEADO DN 50mm	7287	03 un.
50	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50mm	15903	03 m
51	TUBO PVC JE 110mm L= 6,00m	1392	02 un.
52	LUVA PVC JE 110mm	835	04 un.
53	CURVA 45° COM BOLSAS F"T" DN 100mm	581	01 un.
54	JUNÇÃO COM FLANGES 45° F"F" PN 10 DN 150 x 100mm	–	01 un.
55	REGISTRO F"F" COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 100mm	–	01 un.
56	TOCO F"F" COM FLANGES L= 0,25 m PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
57	CURVA 45 F"F" COM FLANGES PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
58	REGISTRO F"F" COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 100mm	7271	01 un.
59	EXTREMIDADE FLANGE X BOLSA PN 10 DN 100mm	–	01 un.
60	CPU 1212C BED/BSD/2EA (Ref#6ES7212-1AE40-0XB0)	–	01 un.
61	MÓDULO EXP ANALÓGICO 4EA (Ref#6ES7231-4HD32-0XB0)	–	01 un.
62	SCHNEIDER ME-AL 1740 N 4 CV 7 ESTÁGIOS	–	02 un.

LEGENDA:
- REDE A SER CONSTRUÍDA
- REDE EXISTENTE

NOTAS

1. DIMENSÕES E COTAS EM METROS
2. A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA A 0,20m DO MEIO-FIO.
3. A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA COM PROFUNDIDADE DE 1,05 m A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO.
4. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA: 2.708 m.
5. PAVIMENTAÇÃO CALÇAMENTO: 383 m.
6. GRAMA PAVIMENTAÇÃO: 1.474 m.
7. SERÃO NECESSÁRIOS EXTENSÕES APROXIMADAS DE 1,30 METROS DE REDE ELÉTRICA PARA A INSTALAÇÃO DE DOIS BOOSTERS.
8. CABE AO APOIO DA EQUIPE DE CONCESSÃO PARA ESCOLHER A LOCAÇÃO DOS BOOSTERS.
9. NA EXECUÇÃO DA OBRA PODERÁ ENCONTRAR REDENTE EM VÁRIOS TRECHOS.
10. OS ITENS 14, 15, 16 E 17 NÃO PECISA SERÊM FABRICADAS (VER DET. 01 PRANCHA 02/03)
11. PROFUNDIDADE DA REDE EXISTENTE DESCONHECIDA.
12. BOOSTER 1 E 2: VER ITEM 02 DA LISTA DE MATERIAIS. BOOSTER 3: VER ITEM 60 DA LISTA DE MATERIAIS.

REV.	DESCRIÇÃO	DESC.	VERF.	APROV.	DATA
01	ADEQUAÇÃO DA LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS	MARCOS	ADRIANA	FELIPE	28/12

REVISÕES

ODEBRECHT

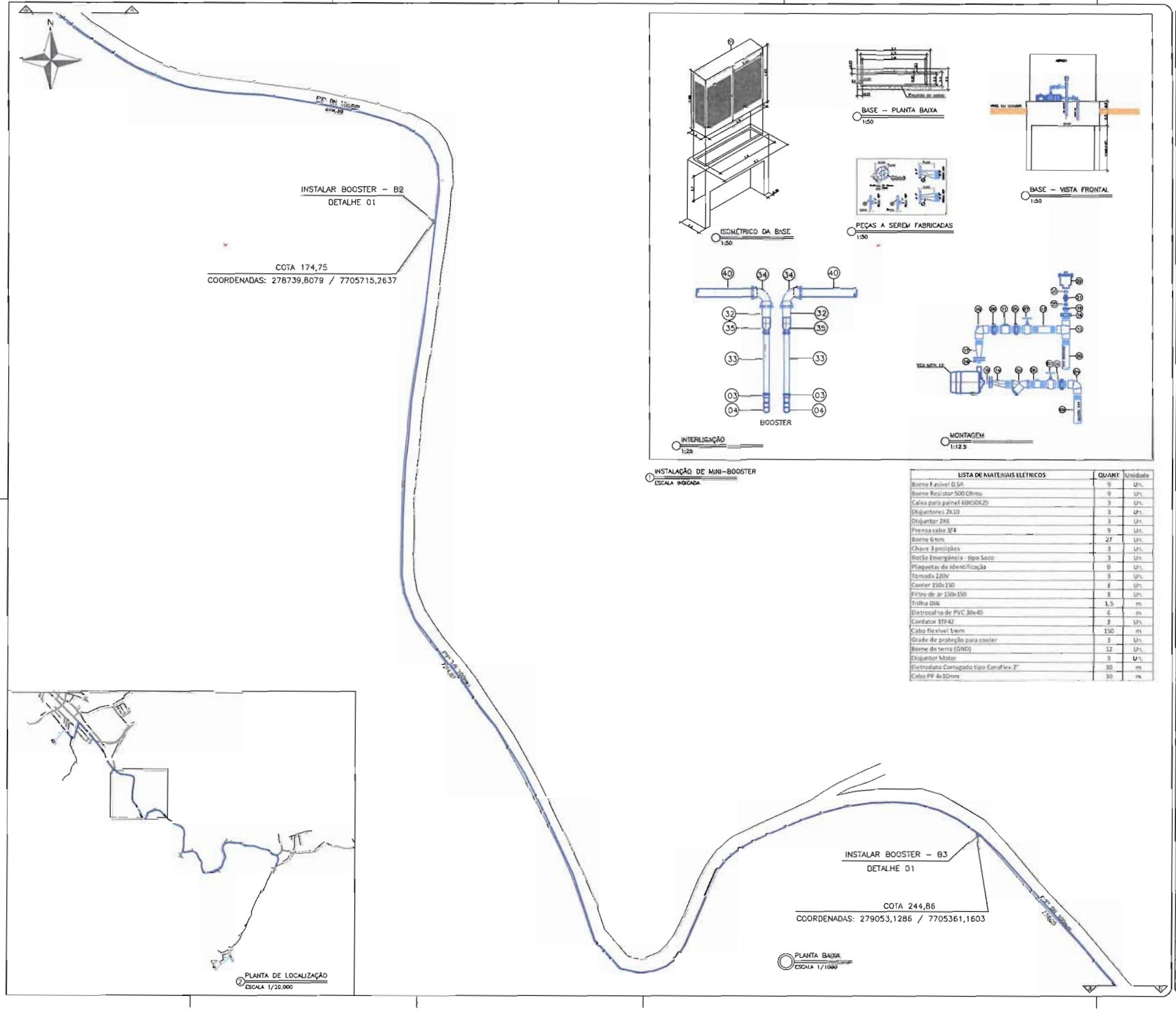
PROJETO:
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - DISTRITO

NOME DO PROJETO:
ADUTORA REDE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
IUAÇÚ/PARA ALTO ALEGRE

TÍTULO:
PLANTA BAIXA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E DETALHES

Nº DESENHO (R):
REV.:
Nº CONTRATO:
REV.:

APROVADO POR:
COORDENADOR:
ENG.º PE. ANALDEMIR BRAZ DE SOUZA — CREA: 13009(D)
DATA:
CHEFE DA ENGENHARIA:
ENG.º BRUNO MARINHO RAMALHO — CREA: CE-0501132/D
DATA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ENG.º ANTONIO CARLOS LIMA DA SILVA — CREA: 20120-D-CE
DATA: 02/2019
DESENHADO POR:
MARCOS VINICIUS PEREIRA DE SANTANA
ESCALA: VARIADA
VERIFICADO POR:
ADRIANA CARDOSO DA SILVA — CREA: CE-0501132/D
FOLHA: 01/06



LISTA DE MATERIAIS ELETRICOS	QUANT	Unidade
Borne Fasivel 0,5A	9	Un.
Borne Resistor 500 Ohms	9	Un.
Caixa para painel 60X50X25	3	Un.
Disjuntores 2X10	3	Un.
Disjuntor 2X6	3	Un.
Prensa cabo 3/4	9	Un.
Borne 6mm	27	Un.
Chave 3 posições	3	Un.
Botão Emergência - tipo Soco	3	Un.
Plaquetas de identificação	9	Un.
Tomada 220V	3	Un.
Cooler 150x150	3	Un.
Filtro de ar 150x150	3	Un.
Trilho DIN	1,5	m
Eletrocalha de PVC 30x40	6	m
Contator 3TF42	3	Un.
Cabo flexível 1mm	150	m
Grade de proteção para cooler	3	Un.
Borne de terra (GND)	12	Un.
Disjuntor Motor	3	Un.
Eletroduto Corrugado tipo Canaflex 2"	30	m
Cabo PP 4x10mm	30	m

NOTAS GERAIS

LISTA DE MATERIAL

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	CÓDIGO	QUANT.
01	ABRIGO PADRÃO ODEBRECHT AMBIENTAL CACHOEIRO	–	01 un.
02	SCHNEIDER ME-AL 1530 N 3CV 5 ESTÁGIOS	–	03 un.
03	ADAPTADOR BOLSA ROSCA PVC X F°D° DN 60	152	06 un.
04	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	40686	09 un.
05	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2 L=DEFINIR NO LOCAL	–	06 un.
06	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	986	09 un.
07	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL Ø 2"	–	06 un.
08	TUBO DE FG Ø 2" C/ SAÍDA PARA 1/2" L=0,15m	–	03 un.
09	FILTRO TIPO "Y" Ø 2".	955	03 un.
10	CURVA DE FERRO GALVANIZADO 90° Ø 2" C/ SAÍDA P/ 1/2"	40686	03 un.
11	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE LATÃO 2"	1513	03 un.
12	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2" L=0,20m	–	03 un.
13	TE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	–	03 un.
14*	REDUÇÃO EXCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2 " X 1"	–	03 un.
15*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
16*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
17*	REDUÇÃO CONCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2" X 1"	–	03 un.
18	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 2" X 1 1/2".	295	03 un.
19	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 1 1/2" X 1/2".	293	03 un.
20	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 1/2".	982	06 un.
21	REGISTRO DE GAVETA DE METAL Ø 1/2".	51979	03 un.
22	VENTOSA SIMPLES COM ROSCA Ø 1/2".	–	03 un.
23	INVERSOR DE FREQUÊNCIA CFW 08 WEG SCV	–	03 un.
24	NIPLE DUPLO DE EM LATÃO C/ ROSCA 1/2" NPT	5716	06 un.
25	TE LATÃO ROSCA FÊMEA/FÊMEA 1/2" NPT	5717	06 un.
26	UNIÃO FÊMEA/FÊMEA DE LATÃO ROSCA 1/2" NPT	5713	06 un.
27	CONECTOR MACHO DE LATÃO 1/4" x 1/2" ROSCA NPT	–	12 un.
28	COTOVELO FÊMEA DE LATÃO 1/2" NPT	5720	06 un.
29	TUBO EM METAL (LATÃO/COBRE) DE 1/4" (METRO)	5712	08 m
30	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ¼ BSP; 0-5 kgf/cm2	–	03 un.
31	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ¼ BSP; 0-15 kgf/cm2	–	03 un.
32	ADAPTADOR PVC JE PBA X F°A F°F° DN 50mm	103	11 un.
33	TUBO PVC JE Ø 60 L=6,00m	1391	02 un.
34	CURVA 90° F°F° COM BOLSAS DN 100mm	34216	06 un.
35	REDUÇÃO PVC JE PB PBA DN 110 X 60mm	46764	06 un.
36	LUVA F°F° DN 150mm C/ BOLSAS	50518	02 un.
37	EXTREMIDADE FLANGE x BOLSA PN 10 DN 150 mm	–	02 un.
38	REGISTRO F°F° C/ BOLSAS EURO 25 PN 16 DN 100mm	–	01 un.
39	TAMPA F°F° P/ REGISTRO DIÂMETRO 100mm	4876	08 un.
40	TUBO F°F° PONTA E BOLSA DN 100mm	5049	754 un.
41	TE F°F° C/ BOLSAS DN 100mm	1715	02 un.
42	REGISTRO F°F° EURO 24 C/ BOLSAS PN 10 DN 100mm	1143	04 un.
43	TUBO PVC DEFOFO DN 100mm	1432	01 un.
44	CURVA 90° PVC DN 110mm	34092	08 un.
45	TE PVC JE DN 110mm	1203	03 un.
46	TAMPÃO F°F° 401	1655	03 un.
47	PV ANEL DE CONCRETO PROF. 1,50m	–	03 un.
48	TE REDUÇÃO F°F° BOLSAS FLANGE DN 100 X 50mm	–	03 un.
49	REGISTRO F°F° FLANGEADO DN 50mm	7267	03 un.
50	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50mm	15903	03 m
51	TUBO PVC JE 110mm L= 6,00m	1392	02 un.
52	LUVA PVC JE 110mm	835	04 un.
53	CURVA 45° COM BOLSAS F°F° DN 100mm	561	01 un.
54	JUNÇÃO COM FLANGES 45° F°F° PN 10 DN 150 x 100mm	–	01 un.
55	REGISTRO F°F° COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 150mm	–	01 un.
56	TOCO F°F° COM FLANGES L= 0,25 m PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
57	CURVA 45 F°F° COM FLANGES PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
58	REGISTRO F°F° COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 100mm	7271	01 un.
59	EXTREMIDADE FLANGE X BOLSA PN 10 DN 100mm	–	01 un.
60	CPU 1212C BCD/BSD/2EA (Ref:6ES7212-1AE40-0XB0)	–	01 un.
61	MÓDULO EXP ANALÓGICO 4EA (Ref:6ES7231-4HD32-0XB0)	–	01 un.
62	SCHNEIDER ME-AL 1740 H 4 cv 7 ESTÁGIOS	–	02 un.

LEGENDA:
REDE A SER CONSTRUÍDA
REDE EXISTENTE

NOTAS

1. DIMENSÕES E COTAS EM METROS.
2. A REDE DEVERÁ SER REFORTUTIDA A 0,30 m (DIÂMETRO 150).
3. A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA COM PROFUNDIDADE DE 1,05 m A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO.
4. PAVIMENTAÇÃO ASFALTO: 2.268 m.
5. PAVIMENTAÇÃO CALÇAMENTO: 303 m.
6. SEM PAVIMENTAÇÃO: 1.670 m.
7. SERÁ NECESSÁRIO EXTENSÃO APROXIMADA DE 1,30 METROS DE REDE ELÉTRICA PARA OPERAÇÃO DE CADA MINI-BOOSTER.
8. SOLICITAR APOIO DA EQUIPE DE TOPOGRAFIA PARA ROCAR A LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS.
9. NA INVIOLABILIDADE DA CAIXA PARA FUNCIONAMENTO DA CHAVE ESTAVAMOS TRAFEGOS.
10. OS ITENS 14, 15, 16 E 17 SÃO PEÇAS A SEREM FABRICADAS (VER DET. 01 PRANCHA 02/05).
11. PROFUNDIDADE DA REDE EXISTENTE DESCONHECIDA.
12. BOOSTER 1 E 2: VER ITEM 10 DA LIST A DE MATERIAIS. BOOSTER 3 VER ITEM 10 DA LISTA DE MATERIAIS.

REV.	DESCRIÇÃO	DESC.	VERI.	APROV.	DATA
01	ADEQUAÇÃO DA LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS	MARCUS	ADRIANA	FELIPE	29/12

REVISÕES

ODEBRECHT Ambiental

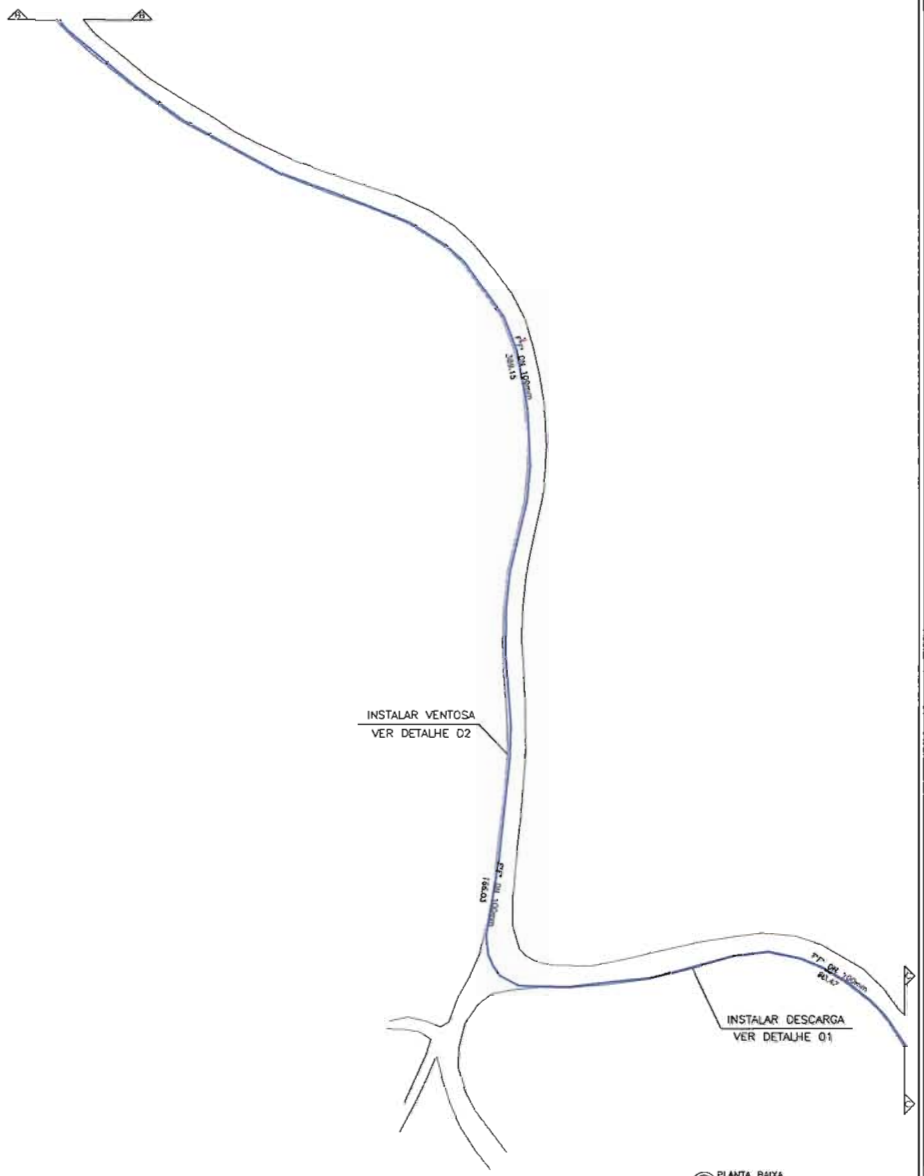
PROJETO:
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - DISTRITO

OBRA:
ADUTORA REDE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
ITAÚCA PARA ALTO MOLEDO

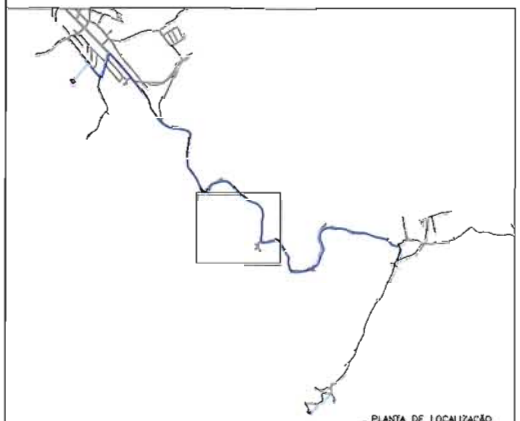
ETAPA:
PLANTA BAIXA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E DETALHES

Nº ODEBRECHT: | REV.: | Nº CONTRATADA: | REV.:

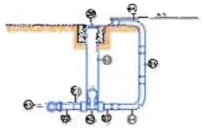
APROVADO POR: | DATA:
COORDENADOR: FELIPE CALDEIRA BRAVO | CREA: 175496/D
GERENTE DE ENGENHARIA: ENG. BRUNO BARBOSA BARBOSA | CREA: ES-010512/D | DATA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. ANTONIO CARLOS BARCONE | CREA: 007139-D-ES | DATA: DEZ/2012
DESENHADO POR: MARCUS VINICIUS PEREIRA BARRETO | ESCALA: INDICADA
VERIFICADO POR: ADRIANA CARDOSO DA SILVA | CREA: ES-008181/D | FOLHA: 02/06



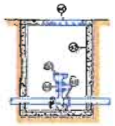
PLANTA BAIXA
ESCALA 1/1000



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1/20.000



DETALHE 03 - DESCARGA
ESCALA 1/50



DETALHE TIPO - VENTOSA
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS

LISTA DE MATERIAL

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	CÓDIGO	QUANT.
01	ABRIGO PADRÃO ODEBRECHT AMBIENTAL CACHOEIRO	–	01 un.
02	SCHNEIDER ME-AL 1530 N 3CV 5 ESTÁGIOS	–	03 un.
03	ADAPTADOR BOLSA ROSCA PVC X F°G° DN 60	152	06 un.
04	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	40686	09 un.
05*	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2 L=DEFINIR NO LOCAL	–	06 un.
06	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	986	09 un.
07	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL Ø 2"	–	06 un.
08	TUBO DE FG Ø 2" C/ SAÍDA PARA 1/2" L=0.15m	–	03 un.
09	FILTRO TIPO "Y" Ø 2"	955	03 un.
10	CURVA DE FERRO GALVANIZADO 90° Ø 2" C/ SAÍDA P/ 1/2"	40686	03 un.
11	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE LATÃO 2"	1513	03 un.
12	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2" L=0.20m	–	03 un.
13	TE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	–	03 un.
14*	REDUÇÃO EXCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2 " X 1"	–	03 un.
15*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
16*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
17*	REDUÇÃO CONCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2" X 1"	–	03 un.
18	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 2" x 1 1/2".	295	03 un.
19	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 1 1/2" X 1/2".	293	03 un.
20	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 1/2".	982	06 un.
21	REGISTRO DE GAVETA BT. METAL Ø 1/2".	51979	03 un.
22	VENTOSA SIMPLES COM ROSCA Ø 1/2".	–	03 un.
23	INVERSOR DE FREQUÊNCIA CFW 08 WEG 5CV	–	03 un.
24	NIPLE DUPLO DE EM LATÃO C/ ROSCA 1/2" NPT	5716	06 un.
25	TE LATÃO ROSCA FÊMEA/FÊMEA 1/2" NPT	5717	06 un.
26	UNIÃO FÊMEA/FÊMEA DE LATÃO ROSCA 1/2" NPT	5713	06 un.
27	CONECTOR MACHO DE LATÃO 1/4" x 1/2" ROSCA NPT	–	12 un.
28	COTOVELO FÊMEA DE LATÃO 1/2" NPT	5720	06 un.
29	TUBO EM METAL (LATÃO/COBRE) DE 1/4" (METRO)	5712	06 m
30	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0-5 kgf/cm2	–	03 un.
31	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0-15 kgf/cm2	–	03 un.
32	ADAPTADOR PVC JE PBA X PTA F°F° DN 50mm	103	11 un.
33	TUBO PVC J.E Ø 60 L=6.00m	1391	02 un.
34	CURVA 90° F°F° COM BOLSAS DN 100mm	34216	08 un.
35	REDUÇÃO PVC JE PB PBA DN 110 X 60mm	46764	06 un.
36	LUVA F°F° DN 150mm C/ BOLSAS	50518	02 un.
37	EXTREMIDADE FLANGE x BOLSA PN 10 DN 150 mm	–	02 un.
38	REGISTRO F°F° C/ BOLSAS EURO 25 PN 16 DN 100mm	–	01 un.
39	TAMPA F°F° P/ REGISTRO DIÂMETRO 100mm	4876	06 un.
40	TUBO F°F° PONTA E BOLSA DN 100mm	5049	754 un.
41	TE F°F° C/ BOLSAS DN 100mm	1715	02 un.
42	REGISTRO F°F° EURO 24 C/ BOLSAS PN 10 DN 100mm	1143	04 un.
43	TUBO PVC DEFOFO DN 100mm	1432	01 un.
44	CURVA 90° PVC DN 110mm	34082	08 un.
45	TE PVC JE DN 110mm	1203	03 un.
46	TAMPÃO F°F° AOT	1655	03 un.
47	PV ANEL DE CONCRETO PROF. 1,50m	–	03 un.
48	TE REDUÇÃO F°F° BOLSAS FLANGE DN 100 X 50mm	–	03 un.
49	REGISTRO F°F° FLANGEADO DN 50mm	7267	03 un.
50	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50mm	15903	03 m
51	TUBO PVC JE 110mm L= 6.00m	1392	02 un.
52	LUVA PVC JE 110mm	835	04 un.
53	CURVA 45° COM BOLSAS F°F° DN 100mm	581	01 un.
54	JUNÇÃO COM FLANGES 45° F°F° PN 10 DN 150 x 100mm	–	01 un.
55	REGISTRO F°F° COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 150mm	–	01 un.
56	TOCO F°F° COM FLANGES L= 0,25 m PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
57	CURVA 45 F°F° COM FLANGES PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
58	REGISTRO F°F° COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 100mm	7271	01 un.
59	EXTREMIDADE FLANGE X BOLSA PN 10 DN 100mm	–	01 un.
60	CPU 1212C BED/ESO/2EA (Ref/6ES7212-1AE40-0XB0)	–	01 un.
61	MODULO EXP ANALÓGICO 4EA (Ref/6ES7231-4HD32-0XB0)	–	01 un.
62	SCHNEIDER ME-AL 1740 N 4 cv 7 ESTÁGIOS	–	02 un.

LEGENDA:
- REDE A SER CONSTRUIDA
- REDE EXISTENTE

NOTAS

1	DIMENSÕES E COTAS EM METROS.
2	A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA A 0,05 m DO MEIO FIO.
3	A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA COM PROFUNDIDADE DE 1,05 m A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO.
3	PAVIMENTAÇÃO ASFALTO: 2,388 m.
5	PAVIMENTAÇÃO CALÇAMENTO: 303 m.
6	SEM PAVIMENTAÇÃO: 1,870 m.
7	SERÁ NECESSÁRIO EXTENSÃO APROXIMADA DE 1,301 METROS DE REDE ELÉTRICA PARA OPERAÇÃO DE BOOS MINI-BOOSTER.
8	SOLICITAR APOIO DA EQUIPE DE TOPOGRAFIA PARA FAZER A LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS.
9	NA EXECUÇÃO DA CERCA PODERÁ ENCONTRAR ROCHAS EM VÁRIOS TRECHOS.
10	OS ITENS 11, 15, 16 E 17 SÃO PEÇAS A SEREM FABRICADAS (VER DET. 01 PRANCHA 02/03).
10.1	PROFUNDIDADE DA REDE EXISTENTE DESCONHECIDA.
10	BOOSTER 1 E 2: VER ITEM 02 DA LISTA DE MATERIAIS. BOOSTER 3: VER ITEM 03 DA LISTA DE MATERIAIS.

REV.	DESCRIÇÃO	EXEC.	VERF.	APROV.	DATA
01	ADEQUAÇÃO DA LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS	MARCOS	ADRIANA	FELIPE	29/12

REVISÕES

ODEBRECHT Ambiental

PROJETO:
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - DISTRITO

SUB PROJETO:
ADUTORA REDE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
ITAÓCA PARA ALTO MOLEDO

TÍTULO:
PLANTA BAIXA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E DETALHES

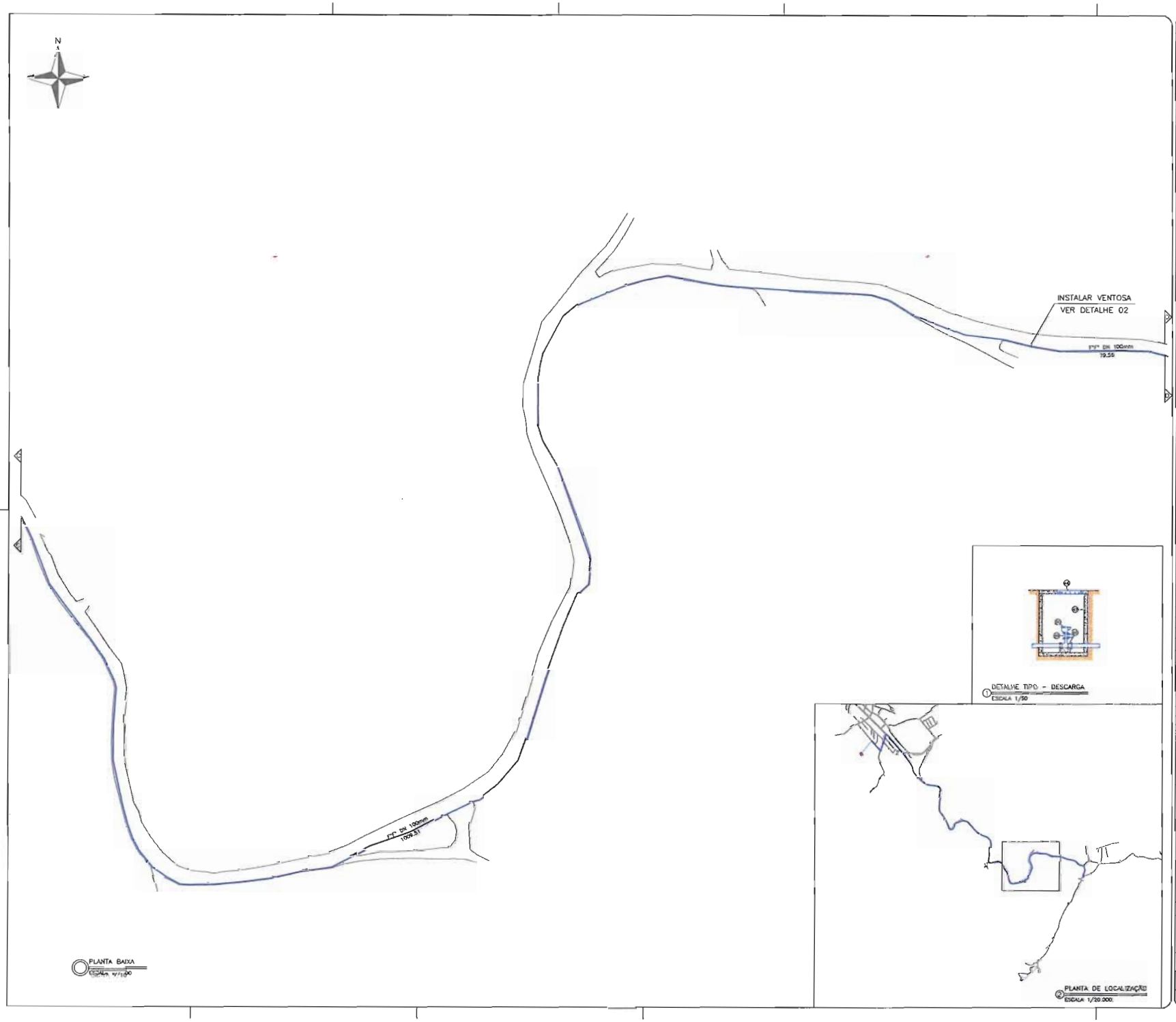
Nº ODEBRECHT: | REV.: | Nº CONTRATADA: | REV.:

APROVADO POR:
COORDENADOR: FELIPE SALGADO BRAVO SILVEIRA CREA: 120000/D — DATA: __/__/__
GERENTE DA ODEBRECHT: ENG°. BRUNO MARCIO RIBEIRO CREA: 13-010112/D — DATA: __/__/__

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG° ANDRUS GABLES CREA: 00120-D-ES — DATA: 06/2013

DESENHADO POR: MARCIO VINICIUS PEREIRA BARRETO — ESCALA: INDICADA

VERIFICADO POR: ADRIANA CARDOSO DA SILVA CREA: 13-020110/D — FOLHA: 03/06



NOTAS GERAIS

LISTA DE MATERIAL

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	CODIGO	QUANT.
01	ABRIGO PADRÃO ODEBRECHT AMBIENTAL CACHOEIRO	–	01 un.
02	SCHNEIDER ME-AL 1530 N 3CV 5 ESTÁGIOS	–	03 un.
03	ADAPTADOR BOLSA ROSCA PVC X F°G° DN 60	152	06 un.
04	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	40686	09 un.
05*	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2 L=DEFINIR NO LOCAL	–	06 un.
06	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	986	09 un.
07	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL Ø 2"	–	06 un.
08	TUBO DE FG Ø 2" C/ SAÍDA PARA 1/2" L=0.15m	–	03 un.
09	FILTRO TIPO "Y" Ø 2"	955	03 un.
10	CURVA DE FERRO GALVANIZADO 90° Ø 2" C/ SAÍDA P/ 1/2"	40686	03 un.
11	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE LATÃO 2"	1513	03 un.
12	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2" L=0.20m	–	03 un.
13	TE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	–	03 un.
14*	REDUÇÃO EXCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2 " X 1"	–	03 un.
15*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
16*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
17*	REDUÇÃO CONCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2" X 1"	–	03 un.
18	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 2" X 1 1/2".	295	03 un.
19	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 1 1/2" X 1/2".	293	03 un.
20	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 1/2".	982	06 un.
21	REGISTRO DE GAVETA DE METAL Ø 1/2".	51979	03 un.
22	VENTOSA SIMPLES COM ROSCA Ø 1/2".	–	03 un.
23	INVERSOR DE FREQUÊNCIA CFW 08 WEG 5CV	–	03 un.
24	NIPLE DUPLO DE EM LATÃO C/ ROSCA 1/2" NPT	5716	08 un.
25	TE LATÃO ROSCA FÊMEA/FÊMEA 1/2" NPT	5717	08 un.
26	UNIÃO FÊMEA/FÊMEA DE LATÃO ROSCA 1/2" NPT	5713	06 un.
27	CONECTOR MACHO DE LATÃO 1/4" x 1/2" ROSCA NPT	–	12 un.
28	COTOVELO FÊMEA DE LATÃO 1/2" NPT	5720	06 un.
29	TUBO EM METAL (LATÃO/COBRE) DE 1/4" (METRO)	5712	06 m
30	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0-5 kgf/cm2	–	03 un.
31	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0-16 kgf/cm2	–	03 un.
32	ADAPTADOR PVC JE PBA X PTA F°F° DN 50mm	103	11 un.
33	TUBO PVC JE Ø 60 L=6.00m	1391	02 un.
34	CURVA 90° F°F° COM BOLSAS DN 100mm	34216	08 un.
35	REDUÇÃO PVC JE PB PBA DN 110 X 60mm	46764	06 un.
36	LUVA F°F° DN 150mm C/ BOLSAS	50518	02 un.
37	EXTREMIDADE FLANGE X BOLSA PN 10 DN 150 mm	–	02 un.
38	REGISTRO F°F° C/ BOLSAS EURO 25 PN 16 DN 100mm	–	01 un.
39	TAMPA F°F° P/ REGISTRO DIÂMETRO 100mm	4876	08 un.
40	TUBO F°F° PONTA E BOLSA DN 100mm	5049	754 un.
41	TE F°F° C/ BOLSAS DN 100mm	1715	02 un.
42	REGISTRO F°F° EURO 24 C/ BOLSAS PN 10 DN 100mm	1143	04 un.
43	TUBO PVC DEFOFO DN 100mm	1432	01 un.
44	CURVA 90° PVC DN 110mm	34092	08 un.
45	TE PVC JE DN 110mm	1203	03 un.
46	TAMPÃO F°F° 401	1655	03 un.
47	PV ANEL DE CONCRETO PROF. 1,50m	–	03 un.
48	TE REDUÇÃO F°F° BOLSAS FLANGE DN 100 X 50mm	–	03 un.
49	REGISTRO F°F° FLANGEADO DN 50mm	7267	03 un.
50	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50mm	15903	03 m
51	TUBO PVC JE 110mm L= 6,00m	1392	02 un.
52	LUVA PVC JE 110mm	835	04 un.
53	CURVA 45° COM BOLSAS F°F° DN 100mm	581	01 un.
54	JUNÇÃO COM FLANGES 45° F°F° PN 10 DN 150 x 100mm	–	01 un.
55	REGISTRO F°F° COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 150mm	–	01 un.
56	TOCO F°F° COM FLANGES L= 0,25 m PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
57	CURVA 45 F°F° COM FLANGES PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
58	REGISTRO F°F° COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 100mm	7271	01 un.
59	EXTREMIDADE FLANGE X BOLSA PN 10 DN 100mm	–	01 un.
60	CPU 1212C BTD/BSD/ZEA (Ref.#6ES7212-1AE40-0XB0)	–	01 un.
61	MÓDULO DXP ANALOGICO 4EA (Ref.#6ES7231-4HD32-0XB0)	–	01 un.
62	SCHNEIDER ME-AL 1740 N 4 cv 7 ESTÁGIOS	–	02 un.

LEGENDA:
REDE A SER CONSTRUIDA
REDE EXISTENTE

ANOTAÇÕES

1	DIMENSÕES E COTAS EM METROS.
2	A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA A 0,30 m DO MEIO FIO.
3	A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA COM PROFUNDIDADE DE 1,00 m A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO.
3	PAVIMENTAÇÃO ASFALTO: 2,558 m.
5	PAVIMENTAÇÃO CALÇAMENTO: 203 m.
6	SEM PAVIMENTAÇÃO: 1,375 m.
7	SERÁ NECESSÁRIO EXTENSÃO APROXIMADA DE 1,317 METROS DE REDE ELÉTRICA PARA OPERAÇÃO DE DOIS MINI-BOOSTER.
8	CABE AO APOIO DA EQUIPE DE TOPOGRAFIA PARA FAZER A LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS.
9	NA EXECUÇÃO DA OBRA PODERÁ SUCEDER ROCHAS EM VÁRIOS TRECHOS.
*	OS ITENS 11, 13, 14 E 17 SÃO PEÇAS A SEREM FABRICADAS (VER DET. 01 PRANCHA 02/06)
**	PROFUNDIDADE DA REDE EXISTENTE DESCONHECIDA.
10	BOOSTER 1 E 2 VERTEM AO DA LISTA DE MATERIAIS. BOOSTER 3 VERTEM 01 DA LISTA DE MATERIAIS.

REV.	DESCRIÇÃO	DESC.	VERIF.	APROV.	DATA
01	ADEQUAÇÃO DA LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS	MARCELO	ADRIANA	FELIPE	28/13

REVISÕES

ODEBRECHT Ambiental

PROJETO:
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - DISTRITO

SUB PROJETO:
ADUTORA REDE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
ITAÓCA PARA ALTO MOLEDO

TITULO:
PLANTA BAIXA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E DETALHE

Nº ODEBRECHT: | REV.: | Nº CONTRATADA: | REV.:

APROVADO POR: | DATA: __/__/__
COORDENADOR: FELIPE OLIVEIRA BRANT SILVEIRA CREA: 2200066/D
CLIENTE DA ENGENHARIA: END.: BRUNO LAMBERT BRAGA CREA: ES-010112/D | DATA: __/__/__
RESPONSÁVEL TÉCNICO: END.: ANTONIO CARLOS BRAGA CREA: 00123-D-ES | DATA: 02/2013
DESENHADO POR: MARCUS VINICIUS PEREIRA DE ARAUJO | ESCALA: INDICADA
VERIFICADO POR: ADRIANA CARDOSO DA SILVA CREA: ES-020137/D | FOLHA: 04/06

NOTAS GERAIS

LISTA DE MATERIAL

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	CÓDIGO	QUANT.
01	ABRIGO PADRÃO ODEBRECHT AMBIENTAL CACHOEIRO	–	01 un.
02	SCHNEIDER ME-AL 1530 R 3CV 5 ESTÁGIOS	–	03 un.
03	ADAPTADOR BOLSA ROSCA PVC X F°G° DN 60	152	06 un.
04	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	40686	09 un.
05*	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2 L=DEFINIR NO LOCAL	–	06 un.
06	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	986	08 un.
07	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL Ø 2"	–	06 un.
08	TUBO DE FG Ø 2" C/ SAÍDA PARA 1/2" L=0.15m	–	03 un.
09	FILTRO TIPO "Y" Ø 2"	855	03 un.
10	CURVA DE FERRO GALVANIZADO 90° Ø 2" C/ SAÍDA P/ 1/2"	40688	03 un.
11	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE LATÃO 2"	1513	03 un.
12	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2" L=0.30m	–	03 un.
13	TE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	–	03 un.
14*	REDUÇÃO EXCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2 " X 1"	–	03 un.
15*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
16*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
17*	REDUÇÃO CONCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2" X 1"	–	03 un.
18	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 2" X 1 1/2".	295	03 un.
19	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 1 1/2" X 1/2".	293	03 un.
20	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 1/2".	982	06 un.
21	REGISTRO DE GAVETA DE METAL Ø 1/2".	51979	03 un.
22	VENTOSA SIMPLES COM ROSCA Ø 1/2".	–	03 un.
23	INVERSOR DE FREQUÊNCIA CFW 08 WEG 5CV	–	03 un.
24	NIPLE DUPLO DE EM LATÃO C/ ROSCA 1/2" NPT	5716	06 un.
25	TE LATÃO ROSCA FÊMEA/FÊMEA 1/2" NPT	5717	06 un.
26	UNIÃO FÊMEA/FÊMEA DE LATÃO ROSCA 1/2" NPT	5713	06 un.
27	CONECTOR MACHO DE LATÃO 1/4" x 1/2" ROSCA NPT	–	12 un.
28	COTOVELO FÊMEA DE LATÃO 1/2" NPT	5720	06 un.
29	TUBO EM METAL (LATÃO/COBRE) DE 1/4" (METRO)	5712	05 m.
30	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0-5 kgf/cm2	–	03 un.
31	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0-15 kgf/cm2	–	03 un.
32	ADAPTADOR PVC JE PBA X PTA F°F° DN 50mm	103	11 un.
33	TUBO PVC J.E Ø 60 L=6.00m	1391	02 un.
34	CURVA 90° F°F° COM BOLSAS DN 100mm	34216	05 un.
35	REDUÇÃO PVC JE PB PBA DN 110 X 60mm	46764	05 un.
36	LUVA F°F° DN 150mm C/ BOLSAS	50518	02 un.
37	EXTREMIDDE FLANGE x BOLSA PN 10 DN 150 mm	–	02 un.
38	REGISTRO F°F° C/ BOLSAS EURO 25 PN 16 DN 100mm	–	01 un.
39	TAMPA F°F° P/ REGISTRO DIÂMETRO 100mm	4876	06 un.
40	TUBO F°F° PONTA E BOLSA DN 100mm	5049	734 m.
41	TE F°F° C/ BOLSAS DN 100mm	1715	02 un.
42	REGISTRO F°F° EURO 24 C/ BOLSAS PN 10 DN 100mm	1143	04 un.
43	TUBO PVC DEFOFO DN 100mm	1432	01 un.
44	CURVA 90° PVC DN 110mm	34092	08 un.
45	TE PVC JE DN 110mm	1203	03 un.
46	TAMPÃO F°F° 401	1655	03 un.
47	PV ANEL DE CONCRETO PROF. 1,50m	–	03 un.
48	TE REDUÇÃO F°F° BOLSAS FLANGE DN 100 X 50mm	–	03 un.
49	REGISTRO F°F° FLANGEADO DN 50mm	7267	03 un.
50	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50mm	15903	03 un.
51	TUBO PVC JE 110mm L= 6,00m	1392	02 un.
52	LUVA PVC JE 110mm	835	04 un.
53	CURVA 45° COM BOLSAS F°F° DN 100mm	581	01 un.
54	JUNÇÃO COM FLANGES 45° F°F° PN 10 DN 150 x 100mm	–	01 un.
55	REGISTRO F°F° COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 150mm	–	01 un.
56	TOCO F°F° COM FLANGES L= 0,25 m PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
57	CURVA 45 F°F° COM FLANGES PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
58	REGISTRO F°F° COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 100mm	7271	01 un.
59	EXTREMIDADE FLANGE X BOLSA PN 10 DN 100mm	–	01 un.
60	CPU 1212C (6ES7212-1AE40-0XB0)	–	01 un.
61	MODULO EXP ANALÓGICO 4EA (Ref:6ES7231-4HD32-0XB0)	–	01 un.
62	SCHNEIDER ME-AL 1740 R 4 cv 7 ESTÁGIOS	–	02 un.

LEGENDA:
- REDE A SER CONSTRUÍDA
- REDE EXISTENTE

NOTAS:

1. DIMENSÕES E COTAS EM METROS.
2. REDE DEVERÁ SER EXECUTADA A 0,80m DO MEIO FIO.
3. A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA COM PROFUNDIDADE DE 1,00 m A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO.
4. ALIMENTAÇÃO REFACTO: 0,00 m
5. ALIMENTAÇÃO CALÇAMENTO: 0,00 m.
6. ALIMENTAÇÃO REFACTO: 0,00 m
7. PARA TRECHO SEM EXISTÊNCIA APROXIMADA DE 1,00 METROS DE REDE ELÉTRICA PARA OPERAÇÃO DE DOIS MINI-BOOSTER.
8. SOLICITAR APOIO DA EQUIPE DE TOPOGRAFIA PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS.
9. A EXECUÇÃO DA OBRA VIOLARÁ ALGUMAS ESTRUTURAS ROCHOSAS E ALGUMAS VEGETAÇÃO.
10. OS ITENS 14, 15, 16 E 17 SÃO PEÇAS A SEREM FABRICADAS (VER DET. 01 PRANCHA 02/06).
11. MUDANÇA DE ÁREA DE ASSENTAMENTO DO BOOSTER.
12. BOOSTER 1 E 2: VER ITEM 02 DA LISTA DE MATERIAIS. BOOSTER 3: VER ITEM 01 DA LISTA DE MATERIAIS.

REV.	DESCRIÇÃO	EXEC.	VERF.	APROV.	DATA
01	ADEQUAÇÃO DA LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS	MARCOS	ADRIANA	FELIPE	26/12

REVISÕES

ODEBRECHT AMBIENTAL

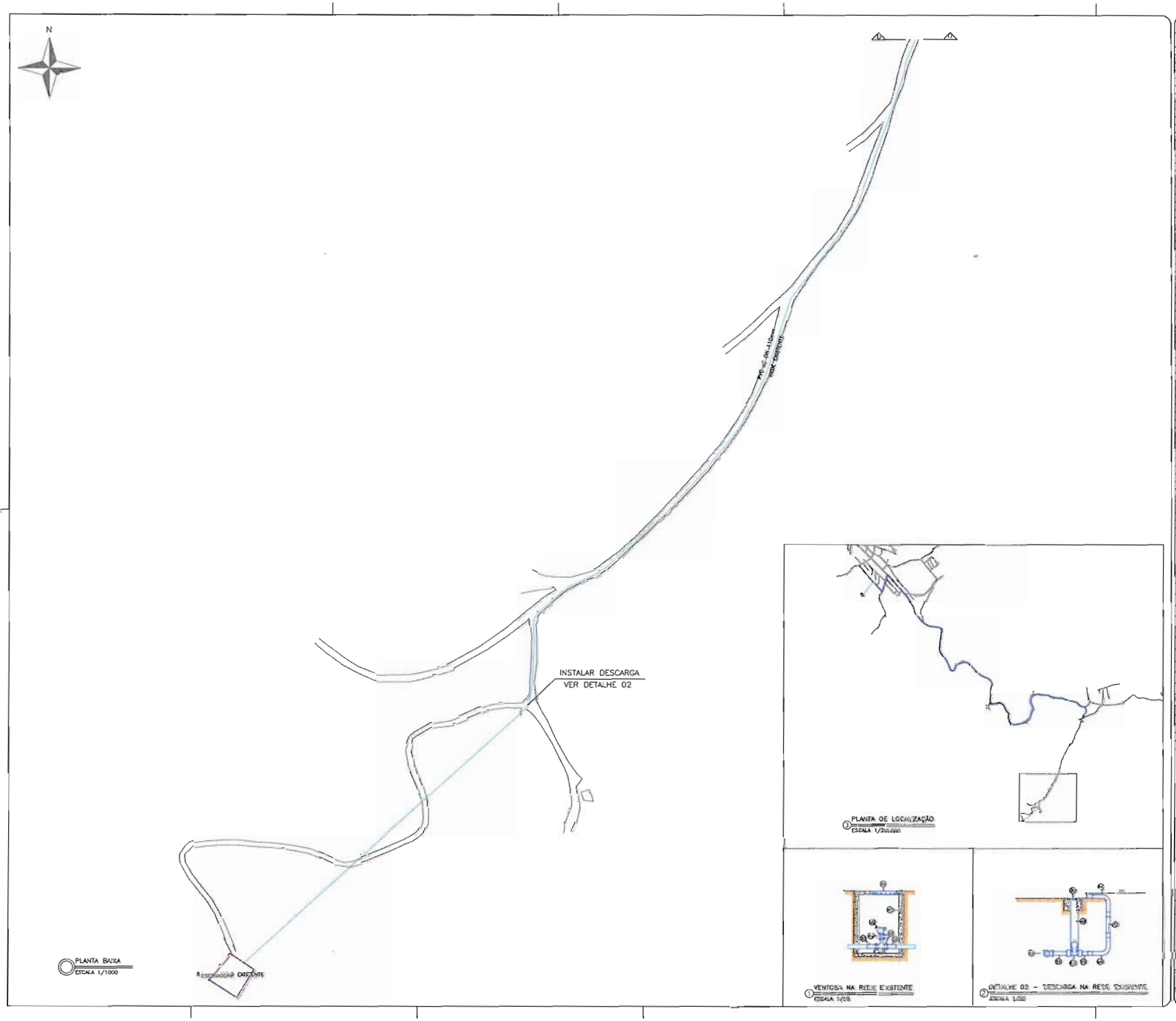
PROJETO:
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - DISTRITO

SUB PROJETO:
ADUTORA/REDE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
TRATADA PARA ALTO MOLIDO

TÍTULO:
PLANTA BAIXA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E DETALHES

Nº ODEBRECHT: | REDIJ Nº CONTRATADA: | REV.

APROVADO POR: DATA: __/__/__
COORDENADOR: FELIPE CARDOSO GRANGEIRO DE SOUZA CREA: 130.662-D
GERENTE D.A. ODEBRECHT: ENG° BRUNO MARTINS DE ANDRADE CREA: ES-010112/D DATA: __/__/__
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG° ANTONIO CARLOS ESTEVÃO CREA: 00135-D-ES DATA: 06/12/13
EXECUTADO POR: MARCOS VINICIUS PEREIRA BARRETO ESCALA: INDICADA
VERIFICADO POR: ADRIANA CARDOSO DE SOUZA CREA: ES-028112/D FOLHA: 05/06



NOTAS GERAIS

LISTA DE MATERIAL

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	CODIGO	QUANT.
01	ABRIGO PADRÃO ODEBRECHT AMBIENTAL CACHOEIRO	–	01 un.
02	SCHNEIDER ME-AL 1530 N 3CV 5 ESTÁGIOS	–	03 un.
03	ADAPTADOR BOLSA ROSCA PVC X FºGº DN 60	152	06 un.
04	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	40686	09 un.
05*	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2 L=DEFINIR NO LOCAL	–	06 un.
06	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	986	08 un.
07	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL Ø 2"	–	08 un.
08	TUBO DE FG Ø 2" C/ SAÍDA PARA 1/2" L=0.15m	–	03 un.
09	FILTRO TIPO "Y" Ø 2"	955	03 un.
10	CURVA DE FERRO GALVANIZADO 90° Ø 2" C/ SAÍDA P/ 1/2"	40686	03 un.
11	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE LATÃO 2"	1513	03 un.
12	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2" L=0.20m	–	03 un.
13	TÊ DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	–	03 un.
14*	REDUÇÃO EXCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2 " X 1"	–	03 un.
15*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
16*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1"	–	03 un.
17*	REDUÇÃO CONCÊNTRICA ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2" X 1"	–	03 un.
18	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 2" X 1 1/2".	295	03 un.
19	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 1 1/2" X 1/2".	293	03 un.
20	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 1/2".	982	06 un.
21	REGISTRO DE GAVETA DE METAL Ø 1/2".	51979	03 un.
22	VENTOSA SIMPLES COM ROSCA Ø 1/2".	–	03 un.
23	INVERSOR DE FREQUÊNCIA CFW 08 WEG 5CV	–	03 un.
24	NIPLE DUPLO DE EM LATÃO C/ ROSCA 1/2" NPT	5716	06 un.
25	TÊ LATÃO ROSCA FÊMEA/FÊMEA 1/2" NPT	5717	08 un.
26	UNIÃO FÊMEA/FÊMEA DE LATÃO ROSCA 1/2" NPT	5713	06 un.
27	CONECTOR MACHO DE LATÃO 1/4" x 1/2" ROSCA NPT	–	12 un.
28	COTOVELO FÊMEA DE LATÃO 1/2" NPT	5720	06 un.
29	TUBO EM METAL (LATÃO/COBRE) DE 1/4" (METRO)	5712	06 m
30	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0–5 kgf/cm2	–	03 un.
31	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0–15 kgf/cm2	–	03 un.
32	ADAPTADOR PVC JE PBA X FºFA FºF DN 50mm	103	11 un.
33	TUBO PVC J.E Ø 60 L=6.00m	1391	02 un.
34	CURVA 90° FºFº COM BOLSAS DN 100mm	34216	06 un.
35	REDUÇÃO PVC JE PB PBA DN 110 X 60mm	46764	06 un.
36	LUVA FºFº DN 150mm C/ BOLSAS	50518	02 un.
37	EXTREMIDADE FLANGE x BOLSA PN 10 DN 150 mm	–	02 un.
38	REGISTRO FºFº C/ BOLSAS EURO 25 PN 16 DN 100mm	–	01 un.
39	TAMPA FºFº P/ REGISTRO DIÂMETRO 100mm	4876	06 un.
40	TUBO FºFº PONTA E BOLSA DN 100mm	5049	734 un.
41	TÊ FºFº C/ BOLSAS DN 100mm	1715	02 un.
42	REGISTRO FºFº EURO 24 C/ BOLSAS PN 10 DN 100mm	1143	04 un.
43	TUBO PVC DEFOFO DN 100mm	1432	01 un.
44	CURVA 90° PVC DN 110mm	34092	08 un.
45	TÊ PVC JE DN 110mm	1203	03 un.
46	TAMPÃO FºFº 40T	1655	03 un.
47	PV ANEL DE CONCRETO PROF. 1,50m	–	03 un.
48	TÊ REDUÇÃO FºFº BOLSAS FLANGE DN 100 X 50mm	–	03 un.
49	REGISTRO FºFº FLANGEADO DN 50mm	7267	03 un.
50	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50mm	15903	03 m
51	TUBO PVC JE 110mm L= 6,00m	1392	02 un.
52	LUVA PVC JE 110mm	835	04 un.
53	CURVA 45° COM BOLSAS FºFº DN 100mm	561	01 un.
54	JUNÇÃO COM FLANGES 45° FºFº PN 10 DN 150 x 100mm	–	01 un.
55	REGISTRO FºFº COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 150mm	–	01 un.
56	TOCO FºFº COM FLANGES L= 0,25 m PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
57	CURVA 45 FºFº COM FLANGES PN 10 DN 100 mm	–	01 un.
58	REGISTRO FºFº COM FLANGES EURO 23 PN 10 DN 100mm	7271	01 un.
59	EXTREMIDADE FLANGE X BOLSA PN 10 DN 100mm	–	01 un.
60	CPU 1212C 8ED/6ES0/2EA (Ref/6ES7212-1AE40-0XB0)	–	01 un.
61	MÓDULO EXP ANALÓGICO 4EA (Ref/6ES7231-4HD32-0XB0)	–	01 un.
62	SCHNEIDER ME-AL 1740 N 4 cv 7 ESTÁGIOS	–	02 un.

LEGENDA:
REDE A SER CONSTRUIDA
REDE EXISTENTE

NOTAS

1 DIMENSÕES E COTAS EM METROS.
2 A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA A 0,20 m DO MEIO FIO.
3 A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA COM PROFUNDIDADE DE 1,00 m. (A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO).
4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA: 0,05 m.
5 PAVIMENTAÇÃO CALÇAMENTO: 0,20 m.
6 BASE PAVIMENTAÇÃO: 0,20 m.
7 SERÁ NECESSÁRIO EXTENSÃO APROXIMADA DE 1,00 METRO DE REDE ELÉTRICA PARA OPERAÇÃO DE DOIS MINI-BOOSTER.
8 SOLICITAR APOIO DA EQUIPE DE TOPOGRAFIA PARA FAZER A LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS.
9 NA EXECUÇÃO DA CAMPANHA INCENTIVAR RODÍZIO NOS ESTUDANTES PARCIAIS.
10 CONTENO 1.1 , 1.2, 10.2 E 10.1 SÃO PEÇAS A SEREM FABRICADAS (VER DET. 01 PRANCHA 02/06).
10 PROFUNDIDADE DA REDE EXISTENTE DESCONHECIDA.
10 BOOSTER 1.2 (VER ITEM 02 DA LISTA DE MATERIAL BOOSTER 2 VER ITEM 01 DA LISTA DE MATERIAL).

REV.	DESCRIÇÃO	DESE.	VERF.	APROV.	DATA
01	ADEQUAÇÃO DA LOCAÇÃO DOS MINI-BOOSTERS	MARCUS	ADRIANA	FELIPE	29/12

REVISÕES

ODEBRECHT Ambiental

PROJETO:
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - DISTRITO

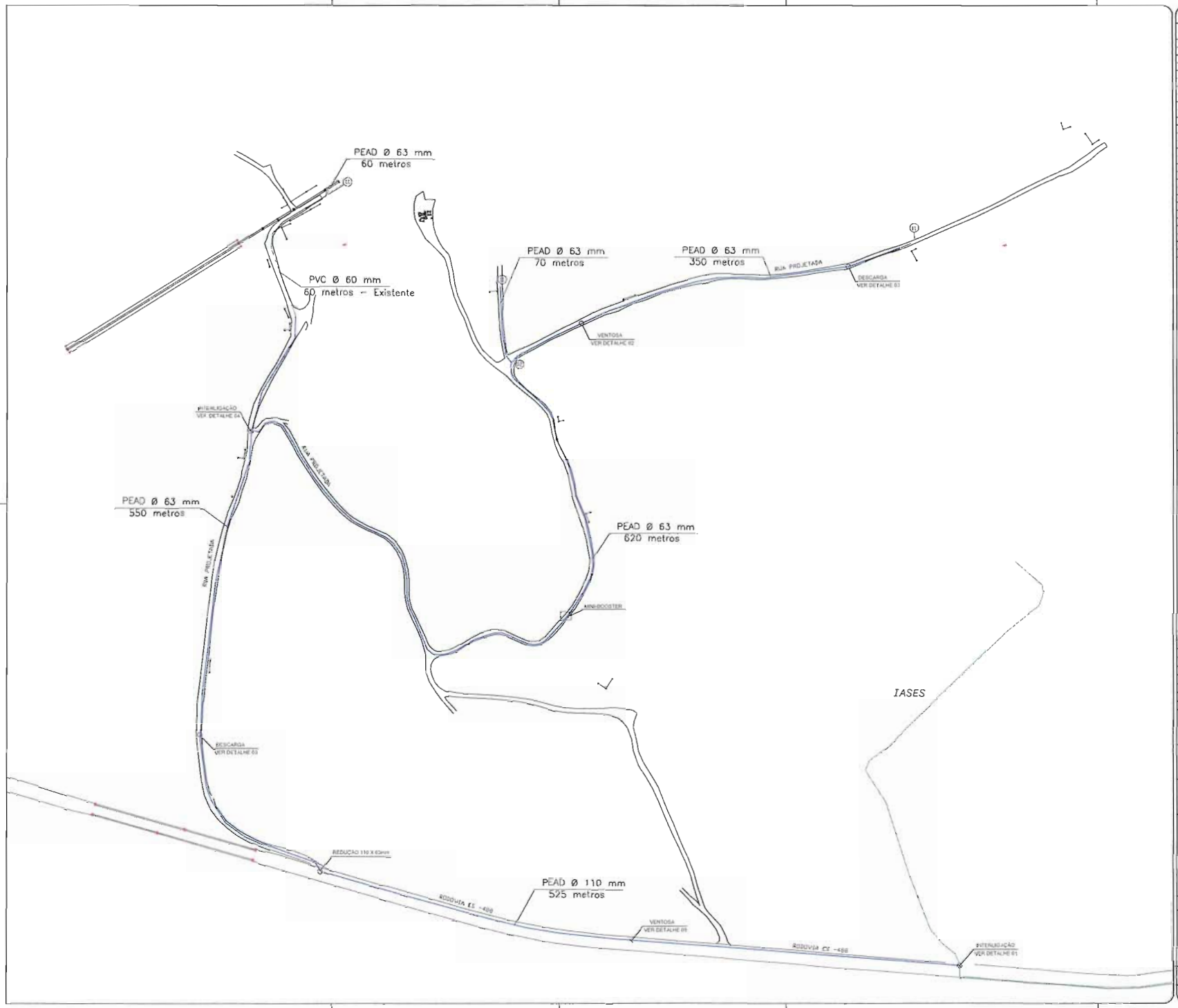
SUB-PROJETO:
ADUTORA REDE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
ITAÓCA PARA ALTO MOLEDO

TÍTULO:
PLANTA BAIXA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E DETALHES

Nº DESENHO: | REV.: | Nº CONTRATO: | REV.:

ELABORADO POR: | DATA: __/__/__
COORDENADOR: ROLPE GALDINA BRAT SILVEIRA CREA 130999-D | DATA: __/__/__
CLIENTE DA ENGENHARIA: ENGº BRUNO MATEUS MARQUES CREA 120-051112/D
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº ANTONIO CHILES SPADIM CREA 061.20-D-SP | DATA: 05/2015
DESENHADO POR: MARCUS VINICIUS PEREIRA BARRETO | ESCALA: 1/1000 | FOLHA: 01
VERIFICADO POR: ADRIANA CARCADO DA SILVA CREA 120-051117/D

FOLHA: 01/06



NOTAS GERAIS

LISTA DE MATÉRIAIS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT	CÓDIGO
1	TUBO PEAD PN 10 DE 63mm - BOBINA 100m	1650 METROS	93302
2	TÊ 90° ELETROFUSÃO PEAD DE 63mm	4 UNID.	26070
3	ADAPTADOR FÊMEA DE COMPRESSÃO PEAD 63 X 2"	4 UNID.	393
4	ADAPTADOR PONTA X ROSCA DN 50mm	4 UNID.	4713
5	REGISTRO FFFF X PVC TIPO EURO 24 DN 50mm	2 UNID.	1137
6	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO PN 10 DN 50	1 UNID.	11903
7	LUVA DE TRANSIÇÃO PEAD X FFFF C/ FLANGES DN 50mm	1 UNID.	
8	REGISTRO FLANGEADO TIPO EURO 23	1 UNID.	7207
9	TAMPÃO DE FFFF DN 250mm	2 UNID.	4485
10	TAMPÃO DE FFFF 40 TR DN 500mm	2 UNID.	1910
11	CAP DE ELETROFUSÃO PEAD DE 63mm	1 UNID.	72319
12	LUVA DE ELETROFUSÃO PEAD DE 63mm	17 UNID.	2010
13	TUBO PVC J. E. DE 60mm L=6,00m	1 UNID.	1331
14	CURVA DE 90° C/ BOLSAS PVC J. E. DE 60mm	4 UNID.	54032
15	TUBO PEAD PN 8 DE 110mm - BOBINA 100m	575 METROS	1491
16	TÊ 90° ELETROFUSÃO PEAD DE 110mm	1 UNID.	80675
17	TÊ REDUÇÃO 90° ELETROFUSÃO PEAD 110 X 63mm	1 UNID.	
18	ADAPTADOR FÊMEA DE COMPRESSÃO PEAD 110 X 4"	2 UNID.	99
19	ADAPTADOR PONTA X ROSCA DN 300mm	2 UNID.	138
20	REGISTRO FFFF X PVC TIPO EURO 24 DN 200mm	1 UNID.	1137
21	LUVA DE REDUÇÃO PEAD 110 X 63mm	1 UNID.	3772
22	LUVA DE ELETROFUSÃO PEAD DE 110mm	6 UNID.	72330
23	COLUNA DE TOMADA PEAD C/ BOCHA DE LATÃO 63mm x 3/4"	1 UNID.	2570
24	NIPLE F"02" 3/4"	2 UNID.	993
25	REGISTRO GAVETA METAL 3/4"	1 UNID.	1710
26	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA 3/4"	1 UNID.	1593

REDE A CONSTRUIR

REDE EXISTENTE

DESENHOS DE REFERÊNCIA

01 – DIMENSÕES E COTAS EM METROS

02 – A REDE DEVERÁ SER EXECUTADA COM PROFUNDIDADE DE LASTRO A PARTIR DA GERATRIZ SUPERIOR DE TUBO

03 – 525 METROS DE REDE A CONSTRUIR EM RODOVIA ASFALTADA COM DIÂMETRO 110mm

– 1650 METROS DE REDE A CONSTRUIR EM ESTRADA SEM PAVIMENTO COM DIÂMETRO 63mm.

04 – SERÁ NECESSÁRIO A INSTALAÇÃO DE UM MINI-BOOSTER PARA ABASTECER A PARTE ALTA DA LOCALIDADE

REV.	DESCRIÇÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.	DATA

REVISÕES

CONTRATADA:

ODEBRECHT Ambiental

PROJETO:

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - CR AQUIDABAN

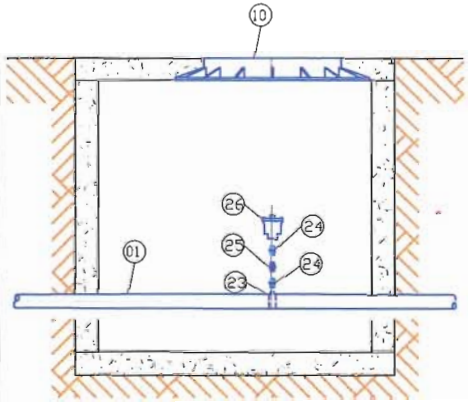
SUB PROJETO:

LOCALIDADE DE MONTE LIBANO

TÍTULO:

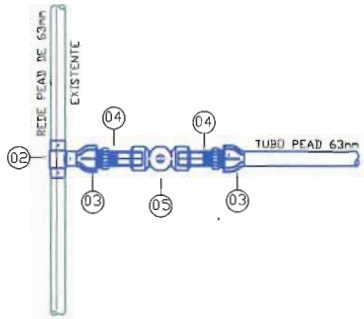
PLANTA BAIXA E DETALHES

Nº ODEBRECHT AMBIENTAL: EXCEPCIAR	REV.:	Nº CONTRATADA:	REV.:
APROVADO POR:			DATA:
SUPERVISOR PROJETOS:	FELIPE DALDOSA BRANDT VALLE SEVERA	CREA: 150646/D	DATA:
GERENTE OPERACIONAL:	BRUNO MORAES BANDEIRA	CREA: ES-018115/D	DATA:
DESENHADO POR:	HIGOR MARIM CASTELLANI	CREA: ES-036432/D	DATA: JAN/2018
PROJETADO POR:	HIGOR MARIM CASTELLANI	CREA: ES-036432/D	ESCALA: 1:500
VERIFICADO POR:	ADRIANA GARCIOSO DA SILVA	CREA: ES-038181/D	FOLHA: 01/03



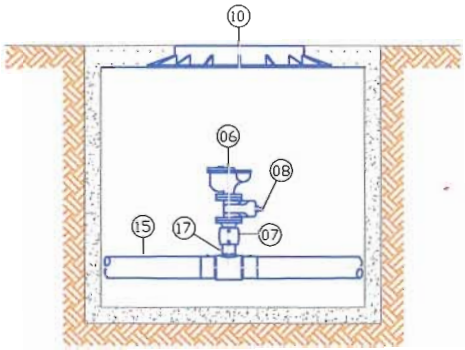
VENTOSA SIMPLES - CORTE

DETALHE 02



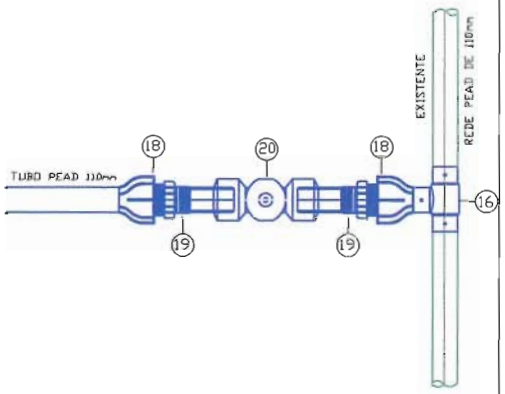
INTERLIGAÇÃO - PLANTA BAIXA

DETALHE 04



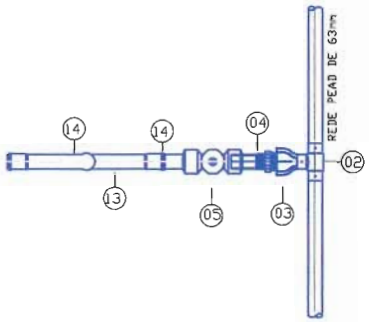
VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO - CORTE

DETALHE 05



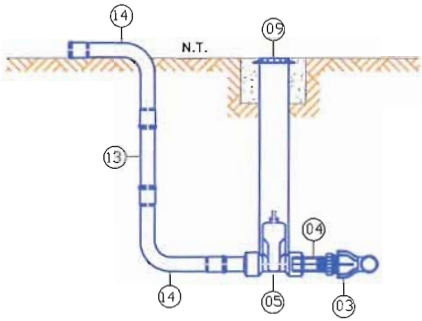
INTERLIGAÇÃO - PLANTA BAIXA

DETALHE 01



DESCARGA - PLANTA BAIXA

DETALHE 03



DESCARGA - CORTE

DETALHE 03

NOTAS GERAIS

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.	CODIGO
1	TUBO PEAD PN 10 DE 63mm - BOBINA 100m	1650 METROS	38382
2	TÊ 90º ELETROFUSÃO PEAD DE 63mm	4 UNID.	16076
3	ADAPTADOR FÊMEA DE COMPRESSÃO PEAD 63 X 2"	4 UNID.	101
4	ADAPTADOR PONTA X ROSCA DN 50mm	4 UNID.	4757
5	REGISTRO FºFº X PVC TIPO EURO 24 DN 50mm	2 UNID.	1135
6	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO PN 10 DN 50	1 UNID.	15903
7	LUVA DE TRANSIÇÃO PEAD X FºFº C/ FLANGES DN 50mm	1 UNID.	
8	REGISTRO FLANGEADO TIPO EURO 23	1 UNID.	7267
9	TAMPÃO DE FºFº DN 250mm	2 UNID.	44851
10	TAMPÃO DE FºFº 40 TN DN 600mm	2 UNID.	1932
11	CAP DE ELETROFUSÃO PEAD DE 63mm	3 UNID.	72349
12	LUVA DE ELETROFUSÃO PEAD DE 63mm	17 UNID.	2026
13	TUBO PVC J. E. DE 60mm L= 6,00m	1 UNID.	1391
14	CURVA DE 90º C/ BOLSAS PVC J. E. DE 60mm	4 UNID.	34092
15	TUBO PEAD PN 8 DE 110mm - BOBINA 100m	525 METROS	1407
16	TÊ 90º ELETROFUSÃO PEAD DE 110mm	1 UNID.	16075
17	TÊ REDUÇÃO 90º ELETROFUSÃO PEAD 110 X 63mm	1 UNID.	
18	ADAPTADOR FÊMEA DE COMPRESSÃO PEAD 110 X 4"	2 UNID.	99
19	ADAPTADOR PONTA X ROSCA DN 100mm	2 UNID.	158
20	REGISTRO FºFº X PVC TIPO EURO 24 DN 100mm	1 UNID.	1117
21	LUVA DE REDUÇÃO PEAD 110 X 63mm	1 UNID.	1072
22	LUVA DE ELETROFUSÃO PEAD DE 110mm	6 UNID.	72350
23	COLAR DE TOMADA PEAD C/ BUCHA DE LATÃO 63mm x 3/4"	1 UNID.	2570
24	NIPLE FºGº 3/4"	2 UNID.	983
25	REGISTRO GAVETA METAL 3/4"	1 UNID.	1153
26	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA 3/4"	1 UNID.	1581

REV.	DESCRIÇÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.	DATA

REVISÕES

ODEBRECHT AMBIENTAL

CONTRATADA:

PROJETO:

SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - CR AQUIDABAN

SUB PROJETO:

LOCALIDADE DE MONTE LÍBANO

TITULO:

MINI-BOOSTER
DETALHES

Nº ODEBRECHT AMBIENTAL: CODIFICAR REV.: Nº CONTRATADA: REV.:

APROVADO POR: DATA: __/__

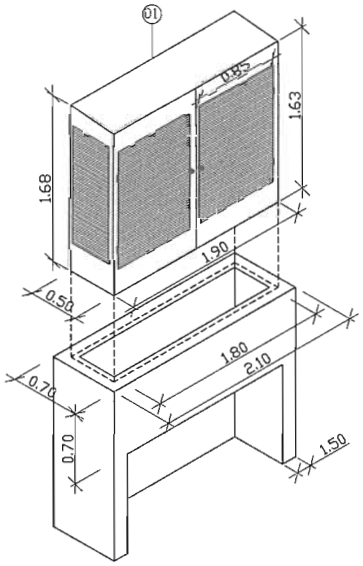
SUPERVISOR OPERACIONAL: FELIPE CALDEIRA BRANDT VALLE SILVEIRA CREA: 168955/D

GERENTE OPERACIONAL: BRUNO MARSIGLIO BARAGLIA CREA: ES-010112/D DATA: __/__

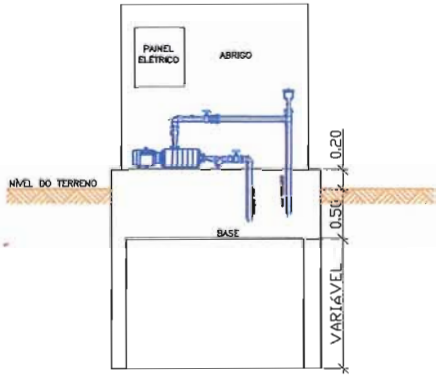
DESENHADO POR: HIGOR MARIN CASTEGLIONE CREA: ES-038424/D DATA: JAN/2018

PROJETADO POR: HIGOR MARIN CASTEGLIONE CREA: ES-038424/D ESCALA: S/ESC

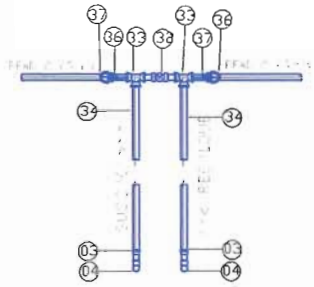
VERIFICADO POR: ADRIANA CARDOSO DA SILVA CREA: ES-008191/TD FOLHA: 02/03



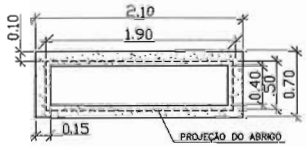
1 ISOMÉTRICO DO ABRIGO DA BASE
ESCALA 1:50



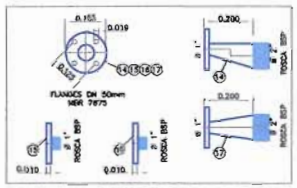
2 VISTA FRONTAL DO ABRIGO E DA BASE
ESCALA 1:50



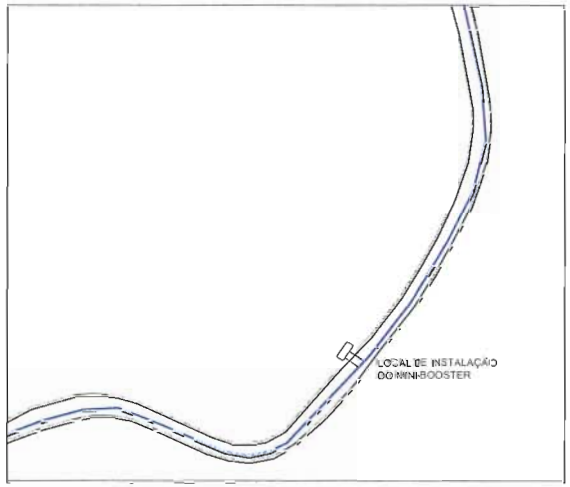
3 DETALHE - ESQUEMÁTICO INTERLIGAÇÃO
ESCALA: 1/50

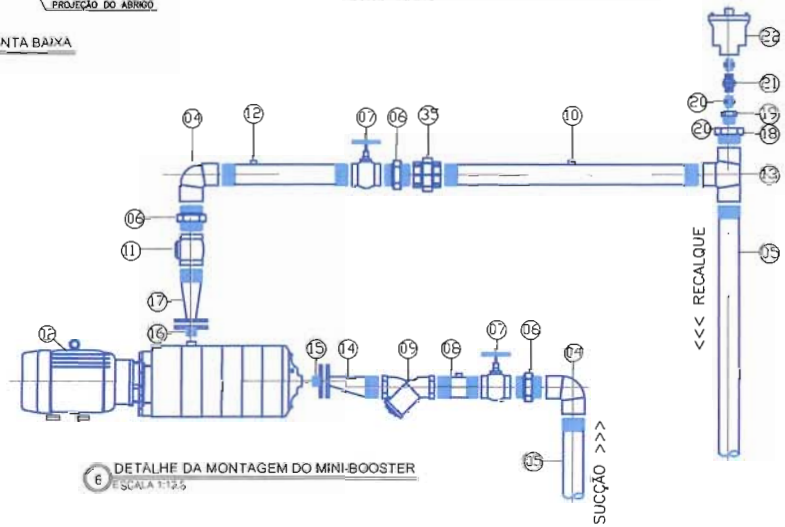


4 BASE - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



5 DETALHE - PEÇAS A SEREM FABRICADAS
S/ESCALA





6 DETALHE DA MONTAGEM DO MINI-BOOSTER
ESCALA 1:12,5

NOTAS GERAIS

QUANTITATIVO DE MATERIAIS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	CÓDIGO	QUANT.
01	ABRIGO PADRÃO ODEBRECHT AMBIENTAL CACHOEIRO		01 un.
02	BOMBA SCHNEIDER ME-1315 1,5CV TRIF.		01 un.
03	ADAPTADOR BOLSA X ROCA PVC JE 60 mm		02 un.
04	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	40686	04 un.
05*	TUBO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2" L=DEFINIR NO LOCAL	21749	02 un.
06	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	986	03 un.
07	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL Ø 2"		02 un.
08	TUBO F°G° Ø 2" C/ SAÍDA PARA 1/2" L=0.10m		01 un.
09	FILTRO TIPO "Y" Ø 2"	955	01 un.
10	TUBO F°G° Ø 2" C/ SAÍDA PARA 1/2" L= DEFINIR NO LOCAL		01 un.
11	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE LATÃO 2"	41654	01 un.
12	TUBO F°G° Ø 2" C/ SAÍDA PARA 1/2" L=0.31m		01 un.
13	TE DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"		01 un.
14*	REDUÇÃO EXCÊNT. ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2 " X 1.1/2"		01 un.
15*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1.1/2"		01 un.
16*	EXTREMIDADE ROSCA MACHO / FLANGE X 1.1/2"		01 un.
17*	REDUÇÃO CONCÊNT. ROSCA MACHO / FLANGE Ø 2" X 1.1/2"		01 un.
18	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 2" X 1 1/2".	295	01 un.
19	BUCHA DE REDUÇÃO Ø 1 1/2" X 1/2".	293	01 un.
20	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO Ø 1/2".	982	02 un.
21	REGISTRO DE GAVETA DE METAL Ø 1/2".		01 un.
22	VENTOSA SIMPLES COM ROSCA Ø 1/2".		01 un.
23	INVERSOR DE FREQUÊNCIA CFW 08 WEG 4 CV		01 un.
24	NIPLE DUPLO DE EM LATÃO C/ ROSCA 1/2" NPT		02 un.
25	TE LATÃO ROSCA FEMEA/FÊMEA 1/2" NPT	5717	02 un.
26	UNIÃO FÊMEA/FÊMEA DE LATÃO ROSCA 1/2" NPT		02 un.
27	CONECTOR MACHO DE LATÃO 1/4" x 1/2" ROSCA NPT		04 un.
28	COTOVELO FÊMEA DE LATÃO 1/2" NPT	5720	02 un.
29	TUBO EM METAL (LATÃO/COBRE) DE 1/4" (METRO)	5712	02 m
30	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0-5 kgf/cm2		01 un.
31	MANÔMETRO WIKA MOD:233.50.100L R. ½ BSP; 0-10 kgf/cm2		01 un.
32	REGISTRO F°F° X PVC DN 50mm		01 un.
33	TE PVC DN 60mm	1684	02 un.
34	TUBO PVC JE 60mm L= 6 m	1391	01 un.
35	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø 2"	1458	02 un.
36	ADAPTADOR FÊMEA DE COMPRESSÃO PEAD 63 X 2"	101	02 un.
37	ADAPTADOR PVC PONTA X ROSCA DN 50mm	4752	02 un.

REV.	DESCRIÇÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.	DATA

R E V I S O E S

ODEBRECHT Ambiental

CONTRATADA:

PROJETO:
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - CR AQUIDABAN

SUB PROJETO:
LOCALIDADE DE MONTE LÍBANO

TÍTULO:
MINI-BOOSTER
DETALHES

Nº ODEBRECHT AMBIENTAL: CODIFICAR REV.: Nº CONTRATADA: REV.:

APROVADO POR: DATA: __/__
SUPERVISOR OPERACIONAL: FELIPE CALDEIRA BRANDT VALLE SILVEIRA CREA: 155695/D
GERENTE OPERACIONAL: BRUNO MARINHO RAINHOLIA CREA: ES-010112/D DATA: __/__
DESENHADO POR: HIGOR MARIN CASTEGLIONE CREA: ES-038434/D DATA: JAN/2018
PROJETADO POR: HIGOR MARIN CASTEGLIONE CREA: ES-038434/D ESCALA: S/ESC
VERIFICADO POR: ADRIANA CARDOSO DA SILVA CREA: ES-038187/D FOLHA: 03/03

ANEXO 02

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO: Abastecimento de Água de Alto Moledo

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR DOS SERVIÇOS (R$)	% DOS SERVIÇOS	1	2	3	4	5	6	7
				30	60	90	120	150	180	210
1	Execução de Obra - Serviços Preliminares									
2	Execução de Obra - Sinalização									
3	Execução de Obra - Movimento de Terra									
4	Execução de Obra - Assentamento de Tubo FoFo 100mm									
5	Execução de Obra - Booster									
6	Execução de Obra - Telemetria									
7	Execução de Obra - Sistema Elétrico									
TOTAL GERAL / MENSAL										
ACUMULADO / MENSAL / TOTAL										

ITEM	ENTREGAS		Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7
1	Execução de Obra - Serviços Preliminares	R$ 1.283.293,44	R$ 1.283.293,44						
2	Execução de Obra - Sinalização	R$ 2.480,00	R$ 2.480,00						
3	Execução de Obra - Movimento de Terra	R$ 329.790,20		R$ 47.112,89	R$ 62.817,18	R$ 62.817,18	R$ 62.817,18	R$ 62.817,18	R$ 31.408,59
4	Execução de Obra - Assentamento de Tubo FoFo 100mm	R$ 49.764,00		R$ 6.890,96	R$ 8.654,61	R$ 8.654,61	R$ 8.654,61	R$ 8.654,61	R$ 8.654,61
5	Execução de Obra - Booster	R$ 112.000,00	R$ 42.000,00	R$ 56.000,00	R$ 14.000,00				
6	Execução de Obra - Telemetria	R$ 66.000,00			R$ 56.000,00				
7	Execução de Obra - Sistema Elétrico	R$ 46.000,00			R$ 46.000,00				
	TOTAL MENSAL		R$ 1.327.773,44	R$ 109.603,84	R$ 197.471,79	R$ 71.471,79	R$ 71.471,79	R$ 71.471,79	R$ 40.063,20
	TOTAL ACUMULADO	R$ 1.889.327,64	R$ 1.327.773,44	R$ 1.437.377,28	R$ 1.634.849,07	R$ 1.706.320,86	R$ 1.777.792,65	R$ 1.849.264,44	R$ 1.889.327,64

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO: Abastecimento Monte Líbano

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR DOS SERVIÇOS (R$)	% DOS SERVIÇOS	1				2				3			
				30				60				90			
1	Execução de Obra - Serviços Preliminares														
2	Execução de Obra - Sinalização														
3	Execução de Obra - Movimento de Terra														
4	Execução de Obra - Assentamento de Tubo PEAD 110mm														
5	Execução de Obra - Assentamento de Tubo PEAD 63mm														
6	Execução de Obra - Caixa de Registro e Poços de Visita (PV)														
7	Execução de Obra - Booster														
8	Execução de Obra - Demolição e Retirada de Pavimentação														
9	Execução de Obra - Recomposição de Pavimento														
10	Execução de Obra - Telemetria														
11	Execução de Obra - Medidores														
12	Execução de Obra - Ligações														
TOTAL / MENSAL															
ACUMULADO / MENSAL / TOTAL															

ENTREGAS		VALOR DOS SERVIÇOS (R$)	Mês 1	Mês 2	Mês 3
1	Execução de Obra - Serviços Preliminares	R$ 127.243,63	R$ 127.243,63		
2	Execução de Obra - Sinalização	R$ 3.380,00	R$ 3.380,00		
3	Execução de Obra - Movimento de Terra	R$ 54.520,86	R$ 12.115,75	R$ 24.231,49	R$ 18.173,62
4	Execução de Obra - Assentamento de Tubo PEAD 110mm	R$ 5.753,00	R$ 3.835,33	R$ 1.917,67	
5	Execução de Obra - Assentamento de Tubo PEAD 63mm	R$ 17.600,00		R$ 10.057,14	R$ 7.542,86
6	Execução de Obra - Caixa de Registro e Poços de Visita (PV)	R$ 14.720,00	R$ 3.271,11	R$ 6.542,22	R$ 4.906,67
7	Execução de Obra - Booster	R$ 49.280,00	R$ 24.640,00	R$ 24.640,00	
8	Execução de Obra - Demolição e Retirada de Pavimentação	R$ 15.858,72	R$ 3.524,16	R$ 7.048,32	R$ 5.286,24
9	Execução de Obra - Recomposição de Pavimento	R$ 25.267,18	R$ 5.614,93	R$ 11.229,86	R$ 8.422,39
10	Execução de Obra - Telemetria	R$ 26.620,00		R$ 26.620,00	
11	Execução de Obra - Medidores	R$ 21.780,00			R$ 21.780,00
12	Execução de Obra - Ligações	R$ 27.489,00			R$ 27.489,00
	TOTAL MENSAL		R$ 183.624,91	R$ 112.286,70	R$ 93.600,78
	TOTAL ACUMULADO	R$ 389.512,38	R$ 183.624,91	R$ 295.911,61	R$ 389.512,38

ORDEM DE SERVIÇO

10º Termo Aditivo do Contrato de Concessão nº 029/1998

MUNICÍPIO DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM-ES, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº 27 165 588/0001-90, com sede na Praça Jerônimo Monteiro, Palácio "Bernardino Monteiro", Centro, nesta cidade, neste ato representado pelo Prefeito Municipal abaixo-assinado, vimos pelo presente nos termos que se seguem:

Nos termos do **10º Termo Aditivo do Contrato de Concessão nº 029/1998,** firmado entre o Município de Cachoeiro de Itapemirim, Estado Espírito Santo, e a empresa Odebrecht Ambiental Cachoeiro de Itapemirim S.A, para a **Execução das Obras de Extensão de Rede de Água Tratada para atender as comunidades de Alto Moledo e Monte Líbano – Cachoeiro de Itapemirim – ES**, fica a CONCESSIONÁRIA autorizada a executar os serviços caracterizados descritos nas referidas **localidades .**

Valor: R$ 2.278.840,03 (dois milhões, duzentos e setenta e oito mil, oitocentos e quarenta reais e três centavos).

Cachoeiro de Itapemirim, 17 de agosto de 2016.

Carlos Roberto Casteglione Dias
Prefeito Municipal

Odebrecht Ambiental Cachoeiro de Itapemirim
Concessionária