

Resultados Analíticos

1 – Dados do Cliente /Amostra

Código Cliente: 1682		
Interessado (Razão Social): Construtora Norberto Odebrecht S/A.		
Nome Fantasia: Odebrecht		
CPF / CNPJ: 15.102.288/0363-73		
Localidade / Endereço: Av. Ayrton Senna da Silva, N° 377 - Centro		
Município: Paranaíta – MT		
Solicitante: Construtora Norberto Odebrecht S/A.		
Localidade / Endereço: Av. Ayrton Senna da Silva, N° 377 - Centro		
Natureza da Amostra: Água Subterrânea – Poços de Monitoramento		
Data da Coleta: 02/04/2014		
Data do Recebimento: 03/04/2014		
Responsável Pela Coleta: Téc. Edilson Lopes / Téc. Edney Santos		
Acompanhante: Sr. Victor		
Chuvas nas Últimas 48 Horas: Sim		
Amostras: 83 á 93/2014	Protocolo: 14.2474/2014	Pág.(s): 1 / 4

2 – Histórico

<i>As coletas foram feitas em frascos esterilizados;</i>
<i>Os ensaios bacteriológicos foram realizados pela técnica de tubos múltiplos de fermentação – TMF;</i>
<i>NMP/ 100 mL: lê – se Número Máximo Provável;</i>
<i>Amostras coletadas conforme normas técnicas estabelecidas no POP 580101;</i>
<i>Os resultados analíticos referem – se unicamente as amostras analisadas;</i>
<i>Os métodos de análises utilizados estão de acordo com Standard for the Examination of Water and Wastewater 22º edition, APHA, WEF, AWWA E ICR Microbial Laboratory Manual, U.S EPA, 1996;</i>
<i>Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA – MT. Sob. N°.: 306 / 2013;</i>
<i>Laboratório cadastrado no Conselho Regional de Química – CRQ – MT. Sob N°.: 164 / 2013;</i>
<i>Laboratório cadastrado na VISA - MT.Sob N°.: 351646;</i>
<i>Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA – RO. Sob. N°.: 086 / DIA ;</i>
<i>Laboratório cadastrado na Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA / MS Sob N°.: 23161282 / 10;</i>
<i>Amostras coletadas pelo laboratório.</i>

3 - Dados da Coleta

Pontos	Local da Coleta / Identificação do Ponto	Hora da coleta	Temperatura °C	
			Ar	Amostra
01	Poço de Monitoramento - Oficina Mecânica e Plant Pioneiro – ME	13:33	36,5	31,5
02	Central de Gerenciamento de Resíduos - CGR – ME	11:07	34,9	30,5
03	Poço de Monitoramento – Central de Concreto - MD	08:05	28,5	27,9
04	Poço de Monitoramento - Fossas Sépticas do Acampamento Pioneiro – ME	13:56	36,5	29,9
05	Poço de Monitoramento - Estação de tratamento de Efluentes 1 - ETE 1	11:20	35,0	31,0
06	Poço de Monitoramento - Plant de Combustíveis Definitivo – ME	10:06	32,0	28,5
07	Poço de Monitoramento - Lavador de Betoneiras – ME	09:20	30,5	27,9
08	Poço de Monitoramento - Lavador de Betoneiras – MD	10:06	30,9	28,6
09	Poço de Monitoramento - Oficina de Subcontratados – MD	10:29	31,8	28,9
10	Poço de Monitoramento - Oficina Mecânica Definitiva – ME	09:35	31,0	28,8
11	Poço de Monitoramento - Estação de Tratamento de Efluentes 2 - ETE 2	11:36	36,5	30,0

Cuiabá – MT; 22 de Abril de 2.014



Maria de Lurdes
 Bióloga
 CRBio 61065/01-D



Jadir Inácio Ferreira da Silva
 Químico Responsável
 CRQ 16100016

4 – Ensaio Físico – Químicos e Bacteriológicos

Amostras: 83 á 86/2014	Protocolo: 14.2474/2014	Pág.(s): 2 / 4
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------

Ensaio	Unidade	Resultados					V.M.P. ⁽¹⁾⁽²⁾
		Ponto 01	Ponto 02	Ponto 03	Ponto 04		
Alumínio dissolvido	mg/L	0,03	0,05	0,04	0,04	---	
Cloretos total	mg/L	0,41	0,74	0,41	0,65	---	
Cobre dissolvido	mg/L	0,73	0,0	0,10	0,37	---	
Condutividade Elétrica	µS/cm	31,74	74,13	60,0	86,5	---	
Cor	Pt/L	4,0	2,0	7,0	2,0	---	
Cromo total	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05 *	
DBO ₅ dias a 20° C	mg/L	0,60	1,0	0,90	1,2	---	
DQO	mg/L	1,1	2,0	1,4	2,3	---	
Fenóis totais	mg/L	0,0	0,01	0,0	0,01	0,14	
Ferro dissolvido	mg/L	0,04	0,0	0,04	0,01	---	
Manganês total	mg/L	0,0	0,01	0,01	0,02	0,4 **	
Nitrato	mg/L	0,78	1,26	0,46	5,08	10 *	
Nitrito	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	---	
Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,14	0,40	0,22	0,30	---	
Óleos e Graxas	mg/L	0,10	0,08	0,16	0,20	---	
pH	---	5,09	6,73	5,53	6,69	---	
Surfactantes	mg/L	0,00	0,0	0,0	0,0	---	
Sulfato Total	mg/L	5,13	4,60	3,55	4,09	---	
Sulfeto (H ₂ S não dissociado)	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	---	
Turbidez	UNT	2,07	1,16	2,30	0,12	---	
Zinco total	mg/L	0,20	0,07	0,04	0,0	1,05 **	
Níquel	mg/L	0,08	0,0	0,0	0,0	0,02	
Cádmio	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,005 *	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,07	5,28	5,66	5,01	---	
Fosfato	mg/L	0,13	0,04	0,20	0,04	---	
Fósforo Total	mg/L	0,0	0,0	0,01	0,05	---	
Mercurio	mg/L	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001 *	
Nitrogênio Total	mg/L	0,92	1,66	0,68	5,38	---	
Sólidos Voláteis Totais	mg/L	8,57	28,57	300,0	37,14	---	
Sólidos Fixos Totais	mg/L	102,85	97,14	37,14	105,71	---	
Sólidos Totais	mg/L	111,42	125,71	337,14	142,85	---	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2,158	50,40	40,80	58,82	---	
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	12,0	7,5	188,40	33,20	---	

Ensaio	Unidade	Resultados					V.M.P. ⁽¹⁾⁽²⁾
		Ponto 01	Ponto 02	Ponto 03	Ponto 04		
Coliformes Totais	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	---	
Coliformes Termotolerantes	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	---	

⁽¹⁾ V.M.P = Valor Máximo Permitido, Conforme Resolução CONAMA N° 420 de 28 de Dezembro de 2.009.

⁽²⁾ Os valores de referência foram convertidos de µg.L⁻¹ para mg/L, conforme NT.

(---) Não especificado na Resolução

* Padrões de potabilidade de substâncias químicas que representam risco à saúde definidos na Portaria no 518/2004 (2914 / 2011) do Ministério da Saúde (Tabela 3).

** Valores calculados com base em risco à saúde humana, de acordo com o escopo desta Resolução. Diferem dos padrões de aceitação para consumo humano definidos na Portaria no 518/2004 (atual 2914 / 2011) do Ministério da Saúde (Tabela 5) e dos valores máximos permitidos para consumo humano definidos no Anexo I da Resolução CONAMA N° 396/2008.

Adaptado de: CETESB, SP. Decisão de Diretoria no 195-2005-E, de 23 de novembro de 2005. DOE, Poder Executivo, SP, 3/12/2005, seção 1, v.115, n.227, p.22-23. Retificação no DOE, 13/12/2005, v.115, n.233, p.42.

Cuiabá – MT; 22 de Abril de 2.014.


 Maria de Lurdes
 Bióloga
 CRBio 61065/01-D


 Jadir Inácio Ferreira da Silva
 Químico Responsável
 CRQ 16180016

4 – Ensaio Físico – Químicos e Bacteriológicos

 Confidencialidade
 D1 D2 D3

 Ref.: MQ420001 - 5.3.4

 Amostras: **87 á 90/2014** | Protocolo: **14.2474/2014** | Pág.(s): **3 / 4**

Ensaio	Unidade	Resultados					V.M.P. ⁽¹⁾⁽²⁾
		Ponto 05	Ponto 06	Ponto 07	Ponto 08		
Alumínio dissolvido	mg/L	0,02	0,04	0,01	0,07	---	
Cloretos total	mg/L	4,18	0,55	3,67	1,76	---	
Cobre dissolvido	mg/L	0,37	0,18	0,19	0,25	---	
Condutividade Elétrica	µS/cm	206,0	30,87	415,4	214,6	---	
Cor	Pt/L	5,0	2,0	4,0	7,0	---	
Cromo total	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05 *	
DBO ₅ dias a 20° C	mg/L	1,8	0,79	2,2	2,0	---	
DQO	mg/L	4,0	1,5	5,0	4,5	---	
Fenóis totais	mg/L	0,0	0,0	0,01	0,0	0,14	
Ferro dissolvido	mg/L	0,05	0,0	0,0	0,0	---	
Manganês total	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4 **	
Nitrato	mg/L	1,02	0,95	7,84	2,95	10 *	
Nitrito	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	---	
Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,40	0,15	1,56	1,0	---	
Óleos e Graxas	mg/L	0,17	0,10	0,30	0,22	---	
pH	---	6,57	5,38	7,07	8,06	---	
Surfactantes	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	---	
Sulfato Total	mg/L	3,10	1,0	28,40	57,10	---	
Sulfeto (H ₂ S não dissociado)	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	---	
Turbidez	UNT	0,94	0,35	1,74	2,52	---	
Zinco total	mg/L	0,13	0,18	0,06	0,10	1,05 **	
Níquel	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	
Cádmio	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,005 *	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,80	5,17	5,22	5,40	---	
Fosfato	mg/L	0,06	0,04	0,03	0,11	---	
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,0	0,02	0,0	---	
Mercurio	mg/L	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001 *	
Nitrogênio Total	mg/L	1,42	1,10	9,40	3,95	---	
Sólidos Voláteis Totais	mg/L	37,14	25,71	65,71	25,72	---	
Sólidos Fixos Totais	mg/L	160,0	85,71	265,71	162,85	---	
Sólidos Totais	mg/L	197,14	111,42	331,42	188,57	---	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	140,08	20,99	282,47	145,92	---	
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	16,0	4,0	10,0	10,0	---	

Ensaio	Unidade	Resultados					V.M.P. ⁽¹⁾⁽²⁾
		Ponto 05	Ponto 06	Ponto 07	Ponto 08		
Coliformes Totais	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	---	
Coliformes Termotolerantes	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	---	

⁽¹⁾ V.M.P = Valor Máximo Permitido , Conforme Resolução CONAMA N° 420 de 28 de Dezembro de 2.009.

⁽²⁾ Os valores de referência foram convertidos de µg.L⁻¹ para mg/L, conforme NT.

(---) Não especificado na Resolução

* Padrões de potabilidade de substâncias químicas que representam risco à saúde definidos na Portaria no 518/2004 (2914 / 2011) do Ministério da Saúde (Tabela 3).

** Valores calculados com base em risco à saúde humana, de acordo com o escopo desta Resolução. Diferem dos padrões de aceitação para consumo humano definidos na Portaria no 518/2004 (atual 2914 / 2011) do Ministério da Saúde (Tabela 5) e dos valores máximos permitidos para consumo humano definidos no Anexo I da Resolução CONAMA N° 396/2008.

Adaptado de: CETESB, SP. Decisão de Diretoria no 195-2005-E, de 23 de novembro de 2005. DOE, Poder Executivo, SP, 3/12/2005, seção 1, v.115, n.227, p.22-23. Retificação no DOE, 13/12/2005, v.115, n.233, p.42.

Cuiabá – MT; 22 de Abril de 2.014.


 Maria de Lurdes
 Bióloga
 CRBio 61065/01-D


 Jadir Inácio Ferreira da Silva
 Químico Responsável
 CRQ 16180016

4 – Ensaio Físico – Químicos e Bacteriológicos

Amostras: 91 á 93/2014	Protocolo: 14.2474/2014	Pág.(s): 4 / 4
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------

Ensaio	Unidade	Resultados			V.M.P. ⁽¹⁾⁽²⁾
		Ponto 09	Ponto 10	Ponto 11	
Alumínio dissolvido	mg/L	0,05	0,02	0,07	---
Cloretos total	mg/L	0,0	0,88	0,79	---
Cobre dissolvido	mg/L	0,0	0,48	0,33	---
Condutividade Elétrica	µS/cm	45,86	138,42	47,39	---
Cor	Pt/L	6,0	8,0	3,0	---
Cromo total	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,05 *
DBO ₅ dias a 20° C	mg/L	1,3	1,9	1,5	---
DQO	mg/L	2,0	3,7	3,2	---
Fenóis totais	mg/L	0,01	0,02	0,01	0,14
Ferro dissolvido	mg/L	0,0	0,09	0,0	---
Manganês total	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,4 **
Nitrato	mg/L	2,09	6,51	0,61	10 *
Nitrito	mg/L	0,0	0,0	0,0	---
Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,30	1,10	0,15	---
Óleos e Graxas	mg/L	0,08	0,11	0,12	---
pH	---	5,53	6,25	5,58	---
Surfactantes	mg/L	0,0	0,0	0,0	---
Sulfato Total	mg/L	5,17	7,05	3,20	---
Sulfeto (H ₂ S não dissociado)	mg/L	0,0	0,0	0,0	---
Turbidez	UNT	4,69	3,01	2,14	---
Zinco total	mg/L	0,0	0,0	0,04	1,05 **
Níquel	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,02
Cádmio	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,005 *
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,66	5,71	5,17	---
Fosfato	mg/L	0,07	0,09	0,06	---
Fósforo Total	mg/L	0,0	0,02	0,01	---
Mercurio	mg/L	0,000	0,000	0,000	0,001 *
Nitrogênio Total	mg/L	2,39	7,61	0,76	---
Sólidos Voláteis Totais	mg/L	34,28	54,29	8,58	---
Sólidos Fixos Totais	mg/L	80,0	94,28	91,42	---
Sólidos Totais	mg/L	114,28	148,57	100,0	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	31,84	94,12	32,22	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	12,0	19,0	15,0	---

Ensaio	Unidade	Resultados			V.M.P. ⁽¹⁾⁽²⁾
		Ponto 09	Ponto 10	Ponto 11	
Coliformes Totais	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência	---
Coliformes Termotolerantes	UFC / 100 mL	Ausência	Ausência	Ausência	---

⁽¹⁾ V.M.P = Valor Máximo Permitido , Conforme Resolução CONAMA N° 420 de 28 de Dezembro de 2.009.

⁽²⁾ Os valores de referência foram convertidos de µg.L⁻¹ para mg/L, conforme NT.

(---) Não especificado na Resolução

* Padrões de potabilidade de substâncias químicas que representam risco à saúde definidos na Portaria no 518/2004 (2914 / 2011) do Ministério da Saúde (Tabela 3).

** Valores calculados com base em risco à saúde humana, de acordo com o escopo desta Resolução. Diferem dos padrões de aceitação para consumo humano definidos na Portaria no 518/2004 (atual 2914 / 2011) do Ministério da Saúde (Tabela 5) e dos valores máximos permitidos para consumo humano definidos no Anexo I da Resolução CONAMA N° 396/2008.

Adaptado de: CETESB, SP. Decisão de Diretoria no 195-2005-E, de 23 de novembro de 2005. DOE, Poder Executivo, SP, 3/12/2005, seção 1, v.115, n.227, p.22-23. Retificação no DOE, 13/12/2005, v.115, n.233, p.42.

Cuiabá – MT; 22 de Abril de 2.014.


 Maria de Lurdes
 Bióloga
 CRBio 61065/01-D


 Jadir Inácio Ferreira da Silva
 Químico Responsável
 CRQ 16180016