

**Cliente: ODEBRECHT****Referência da amostra: Água - GEOTUBE SUL****Local da coleta: Canteiro Área Sul - Ilha da Madeira - Itaguaí - RJ****Responsável pela coleta: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066****Responsável pelo transporte: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066****Data da coleta: 07/08/11****Data de entrada no laboratório: 07/08/11****Início dos ensaios: 07/08/11****Término dos ensaios: 09/08/11****Data Emissão: 09/08/11***"Laudo válido somente com auto relevo supra"*

Parâmetro	Unidade	Resultado	LDM	NT 202	DZ 215	CON. 357	CON. 397
				VMP	VMP	VMP	VMP
Cor	uH	41	-	** V.A	-	** V.A	-
*pH	upH	7,9	-	5,0 á 9,0	-	5,0 á 9,0	-
*Temperatura	°C	29	-	<40	-	<40	-
Turbidez	UNT	1,88	1,0	-	-	-	-

OBSERVAÇÕES:

Referências Metodológicas:

Standard Methods for the Examination of water and wastewater - 21ª Edição

Resolução CONAMA N° 357, de 17 de Março de 2005, Artigo 34

FEEMA NT 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos


FEEMA DZ 215.R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial

LDM - Limite de Detecção do Método

VMP - Valores Máximos Permitidos - segundo normas técnicas: FEEMA NT 202.R-10, DZ 215.R-4, CONAMA 357 e 397.

*Valores obtidos através de medições em campo com Aparelho HI 9828 Multiparameter DA HANNA Instruments

** Virtualmente Ausente

Responsável Técnico :
Heverton S. de Almeida

Químico

CRQ n° 03251628

**Cliente: ODEBRECHT****Referência da amostra: Água - GEOTUBE SUL****Local da coleta: Canteiro Área Sul - Ilha da Madeira - Itaguaí - RJ****Responsável pela coleta: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL Nº - IN000066****Responsável pelo transporte: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL Nº - IN000066****Data da coleta: 06/08/11****Data de entrada no laboratório: 06/08/11****Início dos ensaios: 06/08/11****Término dos ensaios: 08/08/11****Data Emissão: 08/08/11***"Laudo válido somente com auto relevo supra"*

Parâmetro	Unidade	Resultado	LDM	NT 202	DZ 215	CON. 357	CON. 397
				VMP	VMP	VMP	VMP
Cor	uH	38	-	** V.A	-	** V.A	-
*pH	upH	8.1	-	5,0 á 9,0	-	5,0 á 9,0	-
*Temperatura	°C	28	-	<40	-	<40	-
Turbidez	UNT	1,43	1,0	-	-	-	-

OBSERVAÇÕES:

Referências Metodológicas:

Standard Methods for the Examination of water and wastewater - 21ª Edição

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Artigo 34

FEEMA NT 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos

FEEMA DZ 215.R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial

LDM - Limite de Detecção do Método

VMP - Valores Máximos Permitidos - segundo normas técnicas: FEEMA NT 202.R-10, DZ 215.R-4, CONAMA 357 e 397.

*Valores obtidos através de medições em campo com Aparelho HI 9828 Multiparameter DA HANNA Instruments

** Virtualmente Ausente

Responsável Técnico :

Heverton S. de Almeida
Químico

CRQ nº 03251628

Heverton S. de Almeida

Químico

CRQ nº 03251628

**Cliente: ODEBRECHT****Referência da amostra: Água - GEOTUBE SUL****Local da coleta: Canteiro Área Sul - Ilha da Madeira - Itaguaí - RJ****Responsável pela coleta: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066****Responsável pelo transporte: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066****Data da coleta: 05/08/11****Data de entrada no laboratório: 05/08/11****Início dos ensaios: 05/08/11****Término dos ensaios: 07/08/11****Data Emissão: 07/08/11***"Laudo válido somente com auto relevo supra"*

Parâmetro	Unidade	Resultado	LDM	NT 202	DZ 215	CON. 357	CON. 397
				VMP	VMP	VMP	VMP
Cor	uH	77	-	** V.A	-	** V.A	-
*pH	upH	8,0	-	5,0 á 9,0	-	5,0 á 9,0	-
*Temperatura	°C	28	-	<40	-	<40	-
Turbidez	UNT	6,82	1,0	-	-	-	-

OBSERVAÇÕES:

Referências Metodológicas:

Standard Methods for the Examination of water and wastewater - 21ª Edição

Resolução CONAMA N° 357, de 17 de Março de 2005, Artigo 34

FEEMA NT 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos

FEEMA DZ 215.R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial

LDM - Limite de Detecção do Método

VMP - Valores Máximos Permitidos - segundo normas técnicas: FEEMA NT 202.R-10, DZ 215.R-4, CONAMA 357 e 397.

*Valores obtidos através de medições em campo com Aparelho HI 9828 Multiparameter DA HANNA Instruments

** Virtualmente Ausente

Responsável Técnico :Heverton S. de Almeida
Químico

CRQ 03251628

Heverton S. de Almeida

Químico

CRQ n° 03251628

**GREEN BRASIL SERVIÇOS AMBIENTAIS****Laudo de Análises**

Número do Laudo: 4026/11 - Pág. 1 de 1

Cliente: ODEBRECHT

Referência da amostra: Água - GEOTUBE SUL

Local da coleta: Canteiro Área Sul - Ilha da Madeira - Itaguai - RJ

Responsável pela coleta: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066

Responsável pelo transporte: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066

Data da coleta: 04/08/11

Data de entrada no laboratório: 04/08/11

Início dos ensaios: 04/08/11

Término dos ensaios: 06/08/11

Data Emissão: 06/08/11

"Laudo válido somente com auto relevo supra"

Parâmetro	Unidade	Resultado	LDM	NT 202	DZ 215	CON. 357	CON. 397
				VMP	VMP	VMP	VMP
Cor	uH	75	-	** V.A	-	** V.A	-
*pH	upH	8,0	-	5,0 á 9,0	-	5,0 á 9,0	-
*Temperatura	°C	29	-	<40	-	<40	-
Turbidez	UNT	7,2	1,0	-	-	-	-

OBSERVAÇÕES:

Referências Metodológicas:

Standard Methods for the Examination of water and wastewater - 21ª Edição

Resolução CONAMA N° 357, de 17 de Março de 2005, Artigo 34

FEEMA NT 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos

FEEMA DZ 215.R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial

LDM - Limite de Detecção do Método

VMP - Valores Máximos Permitidos - segundo normas técnicas: FEEMA NT 202.R-10, DZ 215.R-4, CONAMA 357 e 397.

*Valores obtidos através de medições em campo com Aparelho HI 9828 Multiparameter DA HANNA Instruments

** Virtualmente Ausente

Responsável Técnico :

Heverton S. de Almeida
Químico

CRQ 03251628

Heverton S. de Almeida

Químico

CRQ nº 03251628

**Cliente: ODEBRECHT****Referência da amostra: Água - GEOTUBE SUL****Local da coleta: Canteiro Área Sul - Ilha da Madeira - Itaguaí - RJ****Responsável pela coleta: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066****Responsável pelo transporte: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066****Data da coleta: 03/08/11****Data de entrada no laboratório: 03/08/11****Início dos ensaios: 03/08/11****Término dos ensaios: 05/08/11****Data Emissão: 05/08/11***"Laudo válido somente com auto relevo supra"*

Parâmetro	Unidade	Resultado	LDM	NT 202	DZ 215	CON. 357	CON. 397
				VMP	VMP	VMP	VMP
Cor	uH	50	-	** V.A	-	** V.A	-
*pH	upH	7,8	-	5,0 á 9,0	-	5,0 á 9,0	-
*Temperatura	°C	28	-	<40	-	<40	-
Turbidez	UNT	1,96	1,0	-	-	-	-

OBSERVAÇÕES:

Referências Metodológicas:

Standard Methods for the Examination of water and wastewater - 21ª Edição

Resolução CONAMA N° 357, de 17 de Março de 2005, Artigo 34

FEEMA NT 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos

FEEMA DZ 215.R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial

LDM - Limite de Detecção do Método

VMP - Valores Máximos Permitidos - segundo normas técnicas: FEEMA NT 202.R-10, DZ 215.R-4, CONAMA 357 e 397.

*Valores obtidos através de medições em campo com Aparelho HI 9828 Multiparameter DA HANNA Instruments

** Virtualmente Ausente

Responsável Técnico :Heverton S. de Almeida
Químico

CRQ nº 03251628

Heverton S. de Almeida

Químico

CRQ nº 03251628



Cliente: ODEBRECHT

Referência da amostra: Água - GEOTUBE SUL

Local da coleta: Canteiro Área Sul - Ilha da Madeira - Itaguaí - RJ

Responsável pela coleta: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066

Responsável pelo transporte: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL N° - IN000066

Data da coleta: 02/08/11

Data de entrada no laboratório: 02/08/11

Início dos ensaios: 02/08/11

Término dos ensaios: 22/08/11

Data Emissão: 23/08/11

"Laudo válido somente com auto relevo supra"

Parâmetro	Unidade	Resultado	LDM	NT 202	DZ 215	CON. 357	CON. 397
				VMP	VMP	VMP	VMP
Cor	uH	80	-	** V.A	-	** V.A	-
*pH	upH	8	-	5,0 á 9,0	-	5,0 á 9,0	-
*Temperatura	°C	28	-	<40	-	<40	-
Turbidez	UNT	5,54	1,0	-	-	-	-
Cloro Ativo	mg/L	<1,0	1,0	5,0	-	-	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	3,30	0,01	-	-	-	-
Resíduos Sedimentáveis	ml/L	0,10	0,10	1,0	-	1,0	-
RNFT	mg/L	110	0,05	-	-	-	-
RNFV	mg/L	25	0,05	-	-	-	-
Condutividade	µS/cm	32100	0,10	-	-	-	-
DBO	mg/L	147	5,0	-	40	-	-
Nitrogênio Amoniacal Total	mg/L	<0,05	0,05	5,0	-	20,0	-
Fluoreto Total	mg/L	3,20	0,01	10,0	-	10,0	-
Fenóis Totais	mg/L	<0,01	0,01	0,2	-	0,5	-
Óleos e Graxas	mg/L	<1,0	1,0	30	-	50	-
Sulfetos	mg/L	<0,50	0,50	1,0	-	1,0	-
Fósforo Total	mg/L	0,08	0,01	1,0	-	-	-
Vazão	L/s	30,9	-	-	-	-	-

Parâmetro	Unidade	Resultado	LDM	NT 202	DZ 215	CON. 357	CON. 397
				VMP	VMP	VMP	VMP
Coliformes Fecais	Unid./100ml	10000	<1	-	-	4000	-

OBSERVAÇÕES:

Referências Metodológicas:

Standard Methods for the Examination of water and wastewater - 21ª Edição

Resolução CONAMA N° 357, de 17 de Março de 2005, Artigo 34

FEEMA NT 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos

FEEMA DZ 215.R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial

LDM - Limite de Detecção do Método

VMP - Valores Máximos Permitidos - segundo normas técnicas: FEEMA NT 202.R-10, DZ 215.R-4, CONAMA 357 e 397.

*Valores obtidos através de medições em campo com Aparelho HANNA HI 9828 Multiparameter DA HANNA Instruments

** Virtualmente Ausente

Responsável Técnico :

Joaquim Célio S. da Silva
Químico
CRQ nº 03110904

Ludmila da Silva Cunha
Bióloga
CRBio 65332
Ludmila da Silva Cunha
Bióloga
C.R.Bio nº 65332

**GREEN BRASIL SERVIÇOS AMBIENTAIS****Laudo de Análises**

Número do Laudo: 3951 /11 - Pág. 2 de 2

Cliente: ODEBRECHT

Referência da amostra: Água - GEOTUBE SUL

Local da coleta: Canteiro Área Sul - Ilha da Madeira - Itaguaí - RJ

Responsável pela coleta: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL Nº - IN000066

Responsável pelo transporte: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL Nº - IN000066

Data da coleta: 02/08/11

Data de entrada no laboratório: 02/08/11

Início dos ensaios: 02/08/11

Término dos ensaios: 22/08/11

Data Emissão: 23/08/11

"Laudo válido somente com auto relevo supra"

Parâmetro	Unidade	Resultado	LDM	NT 202	DZ 215	CON. 357	CON. 397
				VMP	VMP	VMP	VMP
Alumínio Total	mg/L	<0,20	0,20	3,0	-	-	-
Arsênio Total	mg/L	<0,003	0,003	0,1	-	0,5	0,5
Bário Total	mg/L	<1,0	1,0	5,0	-	5,0	5,0
Cádmio Total	mg/L	<0,01	0,01	0,1	-	0,2	0,2
Chumbo Total	mg/L	<0,03	0,03	0,5	-	0,5	0,5
Cobre Total	mg/L	0,11	0,01	0,5	-	-	-
Cromo Hexavalente	mg/L	<0,03	0,03	0,5	-	0,5	0,1
Estanho Total	mg/L	<0,9	0,9	4,0	-	4,0	4,0
Ferro Dissolvido	mg/L	0,59	0,03	-	-	15,0	15,0
Manganês Dissolvido	mg/L	1,08	0,03	-	-	1,0	1,0
Níquel Total	mg/L	<0,01	0,01	1,0	-	2,0	2,0
Prata Total	mg/L	<0,01	0,01	0,1	-	0,10	0,1
Selenio Total	mg/L	<0,005	0,005	0,05	-	0,30	0,30
Zinco Total	mg/L	<0,01	0,01	1,0	-	5,0	5,0

OBSERVAÇÕES:

Referências Metodológicas:

Standard Methods for the Examination of water and wastewater - 21ª Edição

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Artigo 34

FEEMA NT 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos

FEEMA DZ 215.R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial

* LDM - Limite de Detecção do Método

* VMP - Valores Máximos Permitidos - segundo normas técnicas: FEEMA NT 202.R-10, DZ 215.R-4, CONAMA 357 e 397.

Responsável Técnico : _____

Joaquim Celio S. da Silva

Químico

CRQ nº 03110904

**GREEN BRASIL SERVIÇOS AMBIENTAIS****Laudo de Análises**

Número do Laudo: 3935/11 - Pág. 1 de 1

Cliente: ODEBRECHT

Referência da amostra: Água - GEOTUBE SUL

Local da coleta: Canteiro Área Sul - Ilha da Madeira - Itaguaí - RJ

Responsável pela coleta: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL Nº - IN000066

Responsável pelo transporte: Green Brasil Serviços Ambientais Ltda - CCL Nº - IN000066

Data da coleta: 01/08/11

Data de entrada no laboratório: 01/08/11

Início dos ensaios: 01/08/11

Término dos ensaios: 03/08/11

Data Emissão: 03/08/11

"Laudo válido somente com auto relevo supra"

Parâmetro	Unidade	Resultado	LDM	NT 202	DZ 215	CON. 357	CON. 397
				VMP	VMP	VMP	VMP
Cor	uH	20	-	** V.A	-	** V.A	-
*pH	upH	7,9	-	5,0 á 9,0	-	5,0 á 9,0	-
*Temperatura	°C	29	-	<40	-	<40	-
Turbidez	UNT	<1,0	1,0	-	-	-	-

OBSERVAÇÕES:

Referências Metodológicas:

Standard Methods for the Examination of water and wastewater - 21ª Edição

Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de Março de 2005, Artigo 34

FEEMA NT 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos

FEEMA DZ 215.R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial

LDM - Limite de Detecção do Método

VMP - Valores Máximos Permitidos - segundo normas técnicas: FEEMA NT 202.R-10, DZ 215.R-4, CONAMA 357 e 397.

*Valores obtidos através de medições em campo com Aparelho HI 9828 Multiparameter DA HANNA Instruments

** Virtualmente Ausente

Heverton S. de Almeida

Químico

CRQ 03251628

Responsável Técnico : 

Heverton S. de Almeida

Químico

CRQ nº 03251628