

Technical Capability Certification

The following certificate was issued by Petroflex Indústria e Comércio S.A. on September 10th, 2001, confirming the execution of services provided by RM Rodrigues Engenharia e Serviços Ltda., complying with the contractual clauses, with good technique and administration, and in consonance with the company's Policies of Quality (ISO 9002), Safety and Occupational Health (BS 8800), and Environment (ISO 14001).

Contractor: Petroflex Indústria e Comércio S.A.

CNPJ (national registration number): 29.667.227/0001-77 Contracted: RM Rodrigues Engenharia e Serviços Ltda CNPJ (national registration number): 00.289.952/0001-77

Technical Manager: Roberto Marcondes Rodrigues

Registration: CREA/RJ 81121096-1 Contracts: PTFX/C – 20936/99

Beginning and Termination of Contract: 02/01/2000 to 12/01/2000

Value: R\$ 328.952,23

Address: Rua Marumbi, 600 - C. Elíseos - D. de Caxias - RJ

Service - Reinforced Concrete Structural Recovery, in the Area of Synthetic Rubber Finishing, contemplating the following steps:

- Hydroblasting
- Inspection and Mapping
- Concrete Demolition/Cutting
- Chipping
- Frame Cleanup
- Frame Replacement
- Polymeric Corrosion Inhibitor Coating for Frame
- Epoxy Structural Adhesive for Adherence Point
- Epoxy Structural Adhesive and Flexible Hydroactive Polyurethane for crack and fissure sealing
- Synthetic, latex and acrylic resin coating mortar adhesive
- High resistance expandable mortar Grout
- Thixotropic Coating Mortar
- Acrylic base Polymeric waterproof coating
- Acrylic, Synthetic enamel and Epoxy paint

Description	Unit	Quant.
Hydroblasting	m2	11.367,86
Inspection and Mapping	m2	11.367,86
Concrete Demolition/Cutting	m2	1.291,86
Chipping	m2	1.993,80
Mechanical Cleanup of Frame	m2	724,99
Corrosion Inhibitor – Sika Top 108 or similar	m2	724,99
Frame Replacement	kg	503,62
Epoxy Structural Adhesive for Adherence Point – Sikadur 32 or similar	m2	890,67
Epoxy Structural Adhesive for crack and fissure sealing – Sikadur 52 or similar	ml	83,00
Flexible Hydroactive Polyurethane Adhesive for crack and fissure sealing – Sika Fix HH or similar	kg	60,00
Synthetic, latex and acrylic resin coating mortar adhesive – Sika Fix or similar	m2	1.092,42
High resistance expandable mortar - Grout (3cm thickness) – Sika Grout or similar	m2	669,50
Thixotropic Coating Mortar – Sika Top 122 or similar	m2	252,07
Waterproof plain cemented floor of e = 10cm, with Sika 1 or similar	m2	1.271,67
Acrylic base Polymeric waterproof coating – Sika Top 107 or similar	m2	570,00
Concrete fck of 18 Mpa	m3	99,17
12 mm resinated plywood plate or formwork for infrastructure	m2	398,61
Steel Frame CA-50	kg	4.532,62
Acrylic painting without paste – concrete structures	m2	1.977,31
Synthetic/Oil enamel painting without paste – lithoceramics walls	m2	5.093,25
Epoxy painting without paste – concrete floors	m2	1.011,64



ATESTADO TÉCNICO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Atestamos para os devidos fins, que a empresa RM Rodrigues Engenharia e Serviços Ltda, executou para a Petroflex Indústria e Comércio S.A., os serviços abaixo discriminados, cumprindo as cláusulas contratuais, dentro da boa técnica e administração, e em consonância com nossa Política de Qualidade (ISO 9002), Segurança e Saúde Ocupacional (BS 8800), e Meio Ambiente (ISO 14001) e cujas quantidades estimadas, encontram-se no Atestado Técnico, em anexo:

- . Contratante: Petroflex Indústria e Comércio S.A.
- . CGC: 29.667.227/0001-77
- . Contratada: RM Rodrigues Engenharia e Serviços Ltda
- . CGC: 00.289.952/0001-77
- Responsável Técnico pelo Serviço: Roberto Marcondes Rodrigues
- . Nº do Registro no CREA RJ: 81-1-21096-1
- Contratos PTFX/C 20936/99
- Início e Término do Contrato : 01/02/00 à 01/12/00
- Valor dos Serviços : R\$ 328.952,23
- Endereço Completo: Rua Marumbi, 600 C. Eliseos D. de Caxias R.J

Serviço – Recuperação Estrutural em Concreto Armado, na Área de Acabamento da Borracha Sintética, contemplando as seguintes etapas de serviços:

- Hidrojateamento
- Inspeção e Mapeamento
- Demolição/ Corte do concreto
- Apicoamento
- Limpeza da Armadura
- Substituição de Armadura
- Revestimento polimérico inibidor de Corrosão em Armadura
- Adesivo estrutural epóxi p/ ponto de aderência
- Adesivo estrutural epóxi e poliuretano hidro ativado flexível, p/ injeção em trincas e fissuras
- Adesivo de argamassa de revestimento a base de resinas intéticas, de Latex e Acrilica
- Argamassa expansiva de alta resistência Grout
- Argamassa de Revestimento Tixotrópica
- Revestimento polimérico e impermeabilizante, a base acrílica

Pintura acrílica, Esmalte Sintética e Epóxica



Duque de Caxias, 10 de Setembro de 2001

Roberto Santos Nunes de Carvalho GEFAC Engenharia Este atestado encentra-se arqui vado no CREA RJ. Junto a Art nº AD 66 13 3 - de OS 170 12001 fazen do parte integrante da Certidao nº 1185 1/2002 Folha nº 02 103 Rio. 271 19 + parto 3



Recuperação Estrutural da Unidade de borracha - Área 25

01/01

Descrição	Unid.	Quant.
	10	v
Hidrojateamento	m2	11.367,8
Inspeção e Mapeamento	m2	11.367,8
Demolição/ Corte do concreto	m2	1.291,8
Apicoamento	m2	1.993,8
Limpeza Mecánica da Armadura	m2	724,9
Inibidor de corrossão - Sika Top 108 ou similar	m2	724,9
Substituição de Armadura	kg	503,6
Adesivo estrutural a base de resina epóxica p/ ponto de aderência – Síkadur 32 ou similar	m2	890,6
Adesivo estrutural a base de resina epōxi p/ injeção em trincas e fissuras – Sikadur 52 ou similar	ml	83,0
Adesivo estrutural a base de resina poliuretana hidroativada flexivel p/ injeção em trincas e fissuras - Sika Fix HH ou similar	kg	60,0
Argamassa aditivada com adesivo a base de resinas sintéticas, de Latex e Acrilica - Sika Fix ou similar	m2	1.092,4
Argamassa expansiva de alta resistência – Grout (espessura = 3cm) – Sika Grout ou similar	m2	669,5
Argamassa de Revestimento Tixotrópica - Sika Top 122 ou similar	m2	252,0
Piso cimentado liso impermeável de e =10cm, com Sika 1 ou similar	m2	1.271,6
Revestimento polimérico impermeabilizante, a base de resina acrilica – Sika Top 107 ou similar	m2	570,0
Concreto fck de 18 Mpa	m3	99,1
Forma ou chapa compensada resinada de 12 mm para infra estrutura	m2	398,6
Armação em aço CA-50	kg	4.532,6
Pintura acrilica s/ massa – estruturas de concreto	m2	1.977,3
Pintura com esmalte sintético / óleo s/ massa - em paredes de litocerâmicas	m2	5.093,2
Pintura com tinta epoxi s/ massa – pisos de concreto	m2	1.011,6
Esta stastado encontra sa arqui	(in the s	
vado no CREA RV., junto à Art nº PD 66133 -	Ø.	T 1946Aaa
do 05 10 1 200 linne. do parte integrante de partidos	13	and T
Folha nº 03 03	ell A	Age.
Ho. 2810312003	18/1	
Eng. Ricard Hypyde Souza Lime	10	-RJ-9000