

ESTUDO METODOLÓGICO E PROJETO PARA SERVIÇOS DE LIMPEZA E DESASSOREAMENTO DOS LAGOS IGAPÓ, NO MUNICÍPIO DE LONDRINA – PR



Lagos Igapó - PR

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DIRETRIZES EXECUTIVAS DE SERVIÇOS CONTRATO Nº101/2012

**G127-06-ET-300-00-001-R0
VOLUME III**





**Curitiba
Junho de 2015**



**ESTUDO METODOLÓGICO E PROJETO PARA SERVIÇOS DE LIMPEZA E
DESASSOREAMENTO DOS LAGOS IGAPÓ, NO MUNICÍPIO DE
LONDRINA – PR**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
DIRETRIZES EXECUTIVAS DE SERVIÇOS
CONTRATO Nº101/2012**

	DESCRIÇÃO	PREP.	APROV.	DATA
REVISÕES				

CLIENTE: 	PROJETISTA: 
--	---

LAGOS IGAPÓ

Elaborador	PBP	Aprovado  <hr/> Andrea Daia Nora	Código RDR	Rev.
Verificador	ADN		G127-06-ET-300-00-001	R0
Supervisor	PRS	 <hr/> Paulo Roberto Schwab Responsável Técnico CREA PR-5276/D	Código Cliente	Rev.
Data	16/06/2015			

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	1
2	DEFINIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS PROPOSTOS.....	1
3	ATRIBUIÇÕES DA CONTRATANTE	2
4	GENERALIDADES.....	3
4.1	Normas Gerais de Trabalho.....	3
4.2	Início das Obras e Prazos.....	5
4.3	Metodologia de Execução	5
5	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS GERAIS	6
5.1	Plano de Execução dos Serviços.....	6
5.2	Serviços Preliminares	6
5.3	Equipamentos, Materiais e Mão-de-Obra	7
5.4	Instalação do Canteiro de Obras	7
5.5	Mobilização de Equipamentos	8
5.6	Caminhos de Serviço	8
5.7	Destinação do Material Dragado	9

1 OBJETIVO

Essas Especificações Técnicas apresentam diretrizes que objetivam a qualidade na execução dos Serviços para o Desassoreamento dos Lagos Igapó III e IV e o Canal Lateral entre os Lagos III e II, conforme descrito no Relatório Técnico dos Estudos Metodológicos para o Desassoreamento dos Lagos Igapó, no município de Londrina - PR.

2 DEFINIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS PROPOSTOS

Os serviços compreendem o desassoreamento dos Lagos III e IV, bem como do Canal Lateral que interliga os Lagos III e II, conforme especificado no Relatório Técnico e Desenhos.

Estes serviços de desassoreamento compreendem as seguintes atividades:

Gerais:

- Construção de acessos temporários para os serviços;
- Construção do canteiro de obras;
- Sinalização das vias de acesso, próximas ao entorno dos lagos, que poderão sofrer alterações decorrentes das obras;
- Detalhamento da montagem e lançamento para entrada da draga em cada lago, observando as recomendações do Relatório Técnico, incluindo a avaliação da para o uso de equipamento de içamento nas margens dos lagos para minimizar os danos nas áreas afetadas.

Desassoreamento do Lago III:

- Serviços de dragagem visando desassoreamento do material de fundo, obtendo calado mínimo de 2,50 metros;
- Batimetria para acompanhamento do volume de material de fundo removido.

Desassoreamento do Lago IV:

- Serviços de dragagem visando desassoreamento do material de fundo, obtendo calado mínimo de 2,00 metros;
- Batimetria para acompanhamento do volume de material de fundo removido.

Canal Lateral:

- Serviços de dragagem visando desassoreamento do material de fundo, obtendo calado mínimo de 2,50 metros;
- Batimetria para acompanhamento do volume de material de fundo removido.

Destinação do Material Dragado:

- Limpeza da área definida para destinação do material;
- Fornecimento de material e mão de obra para a construção de paliçada para a contenção e secagem do material dragado;
- Fornecimento de material e mão de obra para a construção do sistema de drenagem a assim como dispositivos de drenagem;
- Recomposição das condições originais, de vias de acesso, e onde se fizer necessário e que tenha sido alterado, direta ou indiretamente, pelos serviços de dragagem;
- No caso de ser mantido provisoriamente, deverá ser recuperada a área com a preparação de taludes e plantio de grama, e, se for necessário, recuperação da área para recreação.

3 ATRIBUIÇÕES DA CONTRATANTE

- Fornecimento do Relatório Técnico e Desenhos dos Estudos Metodológicos para o Processo de Dragagem dos Lagos Igapó;
- Interdição de vias se necessárias para o andamento dos serviços de desassoreamento dos lagos; Placas Indicativas para impedimento de trânsito de veículos e de pedestres. Ficará à cargo do CONTRATANTE a obrigação de manutenção e conservação das mesmas até o término dos Serviços e Contrato;
- Licença Ambiental ou Autorização Ambiental para os serviços de desassoreamento dos lagos, por meio de dragagem (sucção e recalque) e disposição do material em área prevista;
- Indicação, Delimitação e Autorização das áreas para canteiro de obras.
- Indicação, Delimitação e Autorização das áreas para destinação do material dragado. Definição se o material dragado deverá ser mantido provisoriamente ou permanentemente nas áreas indicadas para destinação do material dragado.

Caso o material proveniente do processo não possa permanecer permanentemente na área indicada, delimitada e autorizada, caberá à CONTRATANTE continuidade ao

processo de Licitação e Contratação, para remoção do material da área de destinação provisória.

Anterior a assinatura do Contrato, a CONTRATADA deverá emitir parecer, à CONTRATANTE, sobre a viabilidade de utilização das áreas indicada para destinação do material dragado, conforme processo de desassoreamento proposto, na proposta técnica apresentada.

4 GENERALIDADES

4.1 Normas Gerais de Trabalho

- a. A execução dos serviços obedecerá às Normas Gerais para Execução de Obras e Serviços adotados pelo CONTRATANTE, às presentes Especificações Técnicas e às Normas da ABNT em vigor. O emprego pelo CONTRATADO de outras Normas não especificadas só será permitido após aprovação pela fiscalização da CONTRATANTE;
- b. Os serviços deverão ser realizados conforme Relatório Técnico e Especificações Técnicas. Se, devido a contingências locais, for aconselhável qualquer adaptação no Projeto, está só poderá ser efetuada mediante autorização expressa da fiscalização da CONTRATANTE;
- c. O fornecimento de todo material, mão de obra e equipamentos, a serem utilizados na execução dos serviços de dragagem, assim como os serviços batimetrias serão de responsabilidade do CONTRATADO;
- d. O CONTRATADO deverá apresentar, após assinatura do contrato, no prazo estipulado pela CONTRATANTE, o Plano de Execução dos Serviços, esquematizando o desenvolvimento das etapas dos serviços que deverão estar devidamente compatibilizadas com o cronograma de execução proposto;
- e. Caso seja necessário elaborar alternativas ou detalhamentos de partes do Relatório Técnico, o CONTRATADO deverá submetê-los com antecedência de 30 (trinta) dias do início da construção do mesmo;
- f. O CONTRATADO receberá, desimpedidos e desembaraçados, os terrenos indispensáveis à implantação do canteiro de obras, bem como as áreas necessárias para a destinação temporária e/ou definitiva do material dragado, sendo responsável por indenizações, perdas e danos causados a terceiros quando adentrar em áreas não autorizadas ou não liberadas pelo CONTRATANTE;
- g. O CONTRATANTE se reserva o direito de executar serviços com equipe própria ou através de terceiros, dentro dos limites da obra, durante a fase de construção. Nesses casos, o CONTRATADO será previamente avisado. O CONTRATADO deverá desempenhar seus serviços e colaborar com os empregados do CONTRATANTE, de outras firmas executantes, de maneira a causar a mínima interferência possível. No caso de surgir uma diferença de

- opinião quanto aos direitos respectivos das várias partes trabalhando dentro dos limites do trecho contratado, a fiscalização da CONTRATANTE decidirá, com vistas a concluir satisfatória e harmoniosamente os serviços;
- h. O CONTRATADO será considerado responsável pelos danos, por ele causados, nos serviços executados por empregados do CONTRATANTE, de outras firmas executantes e deverá fazer, às suas expensas, os reparos necessários;
 - i. O CONTRATADO não será responsável por danos que venham a ser causados nos serviços executados por empregados da CONTRATANTE, de outras firmas que não sejam suas sub contratados;
 - j. O CONTRATADO deverá, durante todo tempo, proporcionar supervisão adequada, mão-de-obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato;
 - k. Todo o pessoal do CONTRATADO deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhe forem atribuídos;
 - l. Qualquer funcionário, operário ou empregado do CONTRATADO que, na opinião da fiscalização da CONTRATANTE, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, deverá, mediante solicitação por escrito, ser afastado imediatamente;
 - m. A administração local da obra deverá ser executada por profissionais habilitados e deverá contar com, pelo menos, um Engenheiro Civil residente no comando da obra;
 - n. Quando o CONTRATADO ou seu Representante não estiver presente em determinado setor de trabalho onde seja necessário ministrar instruções, estas serão dadas pela fiscalização da CONTRATANTE e deverão ser recebidas e acatadas por técnico responsável ou pela pessoa eventualmente encarregada do serviço em questão;
 - o. O CONTRATADO deverá fornecer equipamentos adequados e em quantidades necessárias para executar, satisfatoriamente, os serviços dentro dos critérios e dos prazos requeridos. Cabe a inspeção e aprovação pela fiscalização da CONTRATANTE de todos os equipamentos durante todo período de execução dos serviços. Qualquer deficiência eventual nos equipamentos deverá ser prontamente reparada, para não comprometer o andamento da dragagem, e a fiscalização da CONTRATANTE poderá ordenar a remoção e exigir a substituição de qualquer equipamento não satisfatório;
 - p. O CONTRATADO deverá manter na obra, um livro para anotações de assuntos pertinentes ao desenvolvimento da obra, apenas para fatos importantes que devam ser registrados. As anotações serão feitas apenas pelo Engenheiro da Obra e Responsável pela fiscalização da CONTRATANTE;
 - q. O CONTRATADO deverá observar as Normas referentes a Segurança de Trabalho, visando enquadramento conforme a NR 4/2014. Com relação aos Equipamentos de Proteção Individual deverá ser observada a NR 6/2015. Todas as normas reguladoras que envolvem o processo de segurança do trabalho, para a atividade em questão, deverá ser observada. A CONTRATADA deverá apresentar Programa para Segurança de Trabalho, em até 30 dias antes do

início dos serviços. Cabe a fiscalização da CONTRATANTE, aprovar e /ou recomendar complementações que achar necessária.

4.2 Início das Obras e Prazos

Os serviços serão iniciados a partir da data da emissão, pela CONTRATANTE, da respectiva Ordem de Serviço.

Os prazos serão aqueles constantes do cronograma físico-financeiro, estimado em 12 meses, e aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE.

4.3 Metodologia de Execução

Os serviços serão executados de forma contínua, no sentido de jusante para montante iniciando no lago III, e na sequência, o lago IV, conforme cronograma estabelecido no Relatório Técnico. Para o canal lateral deverá ser estabelecido um planejamento operacional específico.

Os serviços de desassoreamento serão executados por meio de dragas de sucção e recalque, e por meio de linha de recalque serão encaminhados e dispostos nos locais pré-definidos e autorizados.

As áreas para recebimento do material proveniente do desassoreamento deverão ser previamente preparadas, incluindo sistemas de drenagem, e deverá ser contidos em estruturas do tipo “paliçada” até secagem.

A apuração das cotas atingidas e sua conformidade com o relatório técnico e essa especificação, dar-se-á semanalmente e de acordo com o avanço da execução do desassoreamento, a qual será efetuada por meio batimetria, com apresentação dos respectivos relatórios.

As batimetrias serão executadas às expensas do CONTRATADO, que remeterá os respectivos relatórios à fiscalização da CONTRATANTE. Ficará a critério da fiscalização da CONTRATANTE a aceitação dos serviços que apresentam desvio em relação a recomendado e proposto no Relatório Técnico e às Especificações.

No caso da fiscalização da CONTRATANTE detectar áreas ou pontos de dragagem em desacordo com os critérios pré estabelecidos com relação a profundidade mínima, a CONTRATADA deverá retornar a esta área e refazer o serviço de dragagem.

5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS GERAIS

A dragagem e as obras de apoio referentes aos serviços para o desassoreamento dos Lagos Igapó por meio de dragagem serão executadas em consonância com a referida Especificação Técnica aqui descrita, Normas Brasileiras e o Relatório Técnico e Desenhos, as quais serão partes integrantes do contrato.

No caso de divergências entre os mencionados documentos e o Relatório Técnico prevalecerão sempre as prescrições das Especificações Técnicas. Os casos omissos serão decididos pela fiscalização da CONTRATANTE.

5.1 Plano de Execução dos Serviços

O plano de execução dos serviços, a ser elaborado pela CONTRATADA deverá conter minimamente as seguintes atividades prévias para o início dos serviços de dragagem:

- Apresentação do número de frentes de serviço e equipamentos a serem utilizados;
- Esquema de trabalho e cronograma proposto;
- Programa para Segurança de Trabalho;
- Esquema e detalhamento da montagem e lançamento para entrada da draga em cada lago, e no canal lateral, conforme especificado no relatório técnico, incluindo a avaliação técnica caso haja necessidade em usar equipamento de içamento próximas as margens dos lagos travessias, avenidas e pontes.

A fiscalização da CONTRATANTE deverá analisar o plano de execução dos serviços apresentado e, caso não esteja de acordo, emitir relatório de não conformidade solicitando para a CONTRATADA refazer o serviço com as devidas correções.

5.2 Serviços Preliminares

Os Serviços Preliminares compreendem todas as operações necessárias que deverão ser realizadas previamente ao início da dragagem:

- Limpeza e Preparo da área necessária para acessos e canteiro de obras;
- Limpeza e Preparo da área para a destinação do material. As operações de desmatamento, destocamento e limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego

de serviços manuais, e somente com Autorização da fiscalização da CONTRATANTE;

- Delimitação da área a ser dragada com coordenadas georreferenciadas;
- Avaliar a necessidade de elaboração de planos para prevenir e controlar eventuais processos de erosão próximas as margens dos lagos.

5.3 Equipamentos, Materiais e Mão-de-Obra

Com relação aos equipamentos, materiais e mão de obra deverão ser verificados, minimamente, os seguintes itens:

- Com referência à qualidade de equipamentos, materiais e serviços, deverão ser respeitadas todas as Normas da ABNT, ainda que aqui não citadas;
- Todos os equipamentos e os materiais necessários a serem utilizados nos serviços deverão estar de acordo com o recomendado no Relatório Técnico e as Especificações, e devem ser aprovados pela fiscalização da CONTRATANTE;
- O CONTRATADO só poderá utilizar os materiais após os mesmos serem aprovados pela fiscalização da CONTRATANTE, cabendo a esta impugnar o seu emprego quando em desacordo com as recomendações. Para a avaliação do material, o CONTRATADO deverá comunicar à fiscalização da CONTRATANTE, com suficiente antecedência, a entrega dos mesmos por parte dos fornecedores;
- A mão-de-obra, quando necessário, deverá ser especializada, cabendo à fiscalização da CONTRATANTE zelar pela qualidade da execução dos serviços, alertando o CONTRATADO ou mesmo condenando os serviços quando não executados conforme o especificado.

5.4 Instalação do Canteiro de Obras

Com relação ao item referente a instalação de canteiro de obras, deverão ser verificados, minimamente, os seguintes itens:

- Caberá ao CONTRATADO à construção e manutenção de instalações do canteiro de obras, compreendendo, se necessário:
 - Escritório, oficinas e depósitos para seu uso próprio e área destinada a fiscalização da CONTRATANTE;
 - Cerca delimitando toda a área do canteiro de obras e acampamento, se houver.
- O local para a construção dessas instalações deverá situar-se nas proximidades da obra e ser previamente aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE. Os custos referentes à ligação e consumo de água, energia

elétrica e telefone ficarão a cargo do CONTRATADO, que deverá providenciar o pagamento das taxas vigentes, cobradas pelas respectivas empresas concessionárias;

- O CONTRATADO deverá apresentar, com no máximo 30 (trinta) dias de antecedência da data de início da implantação do canteiro, à fiscalização da CONTRATANTE para fins de aprovação do canteiro de obras, incluindo o detalhamento de todas as edificações e os caminhos de serviço;
- Deverão ser fornecidas e fixadas, por parte do CONTRATADO, placas institucionais indicativas e de sinalização para pedestres, referente ao impedimento de acessos ao entorno dos lagos devido os serviços de desassoreamento, próximas as áreas do canteiro;
- No final da obra, o CONTRATADO deverá providenciar a limpeza de toda a área do canteiro e acampamento, removendo lixo, detritos, etc., e recuperando a área utilizada.

5.5 Mobilização de Equipamentos

Com relação ao item referente a mobilização de equipamentos, deverão ser verificados, minimamente, os seguintes itens:

- A mobilização de equipamentos, consistirá na colocação e montagem no local da obra de todo equipamento necessário à execução dos serviços, cabendo, também, ao CONTRATADO a elaboração de um layout de distribuição de equipamentos a ser submetido à apreciação da fiscalização da CONTRATANTE;
- Os equipamentos deverão estar no local da obra num prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados a partir da emissão da 1ª ordem de serviço;
- O CONTRATADO fará o transporte de todo equipamento necessário até o local da obra, por sua conta e risco;
- Nenhum material ou equipamento necessário à execução das obras será fornecido pelo CONTRATANTE, cabendo ao CONTRATADO todas as providências e encargos neste sentido;
- Com relação aos equipamentos propostos e especificados, poderá haver alteração pela CONTRATADA, para atender suas competências, desde que não prejudique os critérios e qualidades estabelecidas dos serviços. Ficará a critério da fiscalização da CONTRATANTE a aceitação das alterações propostas.

5.6 Caminhos de Serviço

Com relação ao item caminhos dos serviços deverão ser verificados, minimamente, os seguintes itens:

- O CONTRATADO deverá construir os caminhos de serviço necessários para permitir o trânsito de equipamentos e veículos em operação, visando assegurar acesso ao canteiro e local das obras necessária. Para tanto, deverão ser aproveitados ao máximo os traçados dos caminhos ou ruas já existentes, bem como a própria faixa de domínio das vias e canais;
- A conservação das estradas de serviço ou ruas utilizadas deverá ser realizada pelo CONTRATADO durante todo o tempo de utilização da via para os trabalhos objeto destas Especificações, de modo a reparar danos e/ou assegurar o tráfego mesmo nos dias chuvosos;
- As estradas de serviço deverão possuir sinalização, provida pelo CONTRATADO, tal que facilite o acesso aos diversos pontos da obra, bem como indicar com clareza trechos cujo trânsito constitua perigo, em função dos movimentos de máquinas durante a construção;
- Na eventualidade de danos causados às vias públicas, decorrente da utilização pelo CONTRATADO para o transporte de equipamento ou material para a obra, deverá ser corrigido pelo CONTRATADO, sem ônus ao Contrato;
- Os caminhos de serviço somente serão executados mediante a autorização prévia da fiscalização da CONTRATANTE.

5.7 Destinação do Material Dragado

Com relação ao item destinação do material dragado, deverão ser verificados, minimamente, os seguintes itens:

- Deverão ser fornecidas e fixadas, por parte do CONTRATADO, placas institucionais indicativas e de sinalização para pedestres, referente ao impedimento de acessos na área prevista para destinação do material dragado;
- O CONTRATADO deverá apresentar, com no máximo 30 (trinta) dias de antecedência da data de início dos serviços, a proposição de sistema de paliçada, previsto para contenção do material proveniente da dragagem. O sistema de paliçada deverá apresentar dimensões adequadas para armazenar o volume de material dragado. Deverá ser previsto revestimento da paliçada com manta de geotêxtil e ao entorno do sistema deverá ser previsto canaletas de drenagem. O sistema proposto deverá estar de acordo com o relatório Técnico e a Especificações. Cabe à fiscalização da CONTRATANTE, a avaliação e a aprovação dos materiais de construção previstos para o sistema proposto;
- No final dos serviços, se for definido que o material ficará provisoriamente nessa área, o CONTRATADO deverá providenciar a recuperação da área utilizada.



RDR CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

Rua Marechal Deodoro, 51 - 15º Andar - Curitiba - PR - CEP 80.020-905

Telefone/fax: (41) 3233-1400

E-mail: rdr@rdr.srv.br

<http://www.rdr.srv.br>