

INDIRA SAGAR PROJECT
WORKING SHEET - CALCULATION OF TARIFF

(For FY 2009-10 to FY 2013-14)

CALCULATION OF INTEREST ON NORMATIVE LOAN

(Rs. in Lakhs)

S. No.	Description	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
1	Gross Loan Opening	192665.40	193591.17	195738.96	197271.71	198786.17
2	Cummulative Repayment of deemed loan upto Previous Year	39983.80	52992.21	66067.68	79237.42	92501.31
3	Net Loan Opening	152681.61	140598.96	129671.28	118034.29	106284.86
4	Repayment of Loan During the Year	13008.41	13075.47	13169.74	13263.89	13387.87
5	Additional Loan due to Additional Capitalisation	925.77	2147.79	1532.74	1514.46	2208.50
6	Net Loan Closing	140598.96	129671.28	118034.29	106284.86	95105.48
7	Average Loan	146640.29	135135.12	123852.79	112159.57	100695.17
8	Weighted Average Rate of Interest (refer Form - 13)	9.02%	9.15%	9.15%	9.15%	9.15%
9	Interest on Loan	13226.95	12364.86	11332.53	10262.60	9213.61
	Interest on loan =	13226.95	12364.86	11332.53	10262.60	9213.61

CALCULATION OF RETURN ON EQUITY

(Rs. in Lakhs)

S. No.	Description	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
1	Equity Opening	116914.53	117311.28	118231.77	118888.66	119537.71
2	Addition of Equity due to Additional Capitalisation	396.76	920.48	658.89	649.06	946.50
3	Equity Closing	117311.28	118231.77	118888.66	119537.71	120484.21
4	Average Equity	117112.90	117771.52	118560.21	119213.18	120010.96
5	Rate of Return on Equity	17.481%	17.481%	17.481%	17.481%	17.481%
6	Return on Equity	20472.51	20587.64	20725.51	20839.66	20979.12
	Return on Equity=	20472.51	20587.64	20725.51	20839.66	20979.12

CALCULATION OF INTEREST ON WORKING CAPITAL

(Rs. in Lakhs)

S. No.	Description	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
1	O & M Charges (1 Month)	440.91	466.13	492.80	520.99	550.79
2	Receivables (2 Months)	8872.83	8810.12	8729.97	8642.56	8571.49
3	Spares (@15% of O&M Charges)	793.65	839.04	887.04	937.77	991.41
4	Working capital (1+ 2 + 3)	10107.39	10115.29	10109.80	10101.32	10113.69
5	Rate of interest on Working Capital	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%	12.25%
6	Interest on Working Capital	1238.16	1239.12	1238.45	1237.41	1238.93
	Interst on Working Capital=	1238.16	1239.12	1238.45	1237.41	1238.93

Details of COD, Type of hydro station, Normative Annual Plant Availability Factor (NAPAF) & Other normative parameters considered for tariff calculation

NAME OF COMPANY : NHDC Limited

NAME OF POWER STATION : Indira Sagar Power Station (8 x 125 MW)

Sl. No.	Description		Year Ending March					
			As Existing 2005	2010	2011	2012	2013	2014
1	Installed Capacity	MW	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	Free power to home state *	%	Nil					
3	Date of commercial operation							
		Unit-1			14-01-2004			
		Unit-2			18-01-2004			
		Unit-3			06-03-2004			
		Unit-4			29-03-2004			
		Unit-5			27-07-2004			
		Unit-6			07-01-2005			
		Unit-7			01-11-2004			
		Unit-8			30-03-2005			
4	Type of Station							
	a) Surface/underground				Surface			
	b) Purely ROR/ Pondage/Storage				Storage			
	c) Peaking/non-peaking				Peaking			
	d) No. of hours of peaking				5-42 Hours			
	e) Overload capacity(MW) & period				Nil			
5	Type of excitation							
	a) Rotating exciters on generator							
	b) Static excitation				Static			
6	Design Energy (Annual) ¹	Gwh			1978.69			
7	Auxiliary Consumption including Transformer Losses	%			1			
8	Normative Plant Availability Factor (NAPAF)	%			85			
9.1	Maintenance Spares for WC	% of O&M			15			
9.2	Receivables for WC	in Months	2		2			
9.3	Base Rate of Return on Equity	%	14.00		15.50			
9.4	Tax Rate ²	%	11.33	16.995				
9.5	Prime Lending Rate of SBI as on 01-04-2009 ³ **	%			12.25			

¹ Monthwise 10-day Design energy figures to be given separately with the petition² Tax rate applicable to the company for the year FY2008-09 should also be furnished³ Mention relevant date

Note * Enclosed at Annexure - I to Form - 2

* Enclosed at Annexure - II to Form - 2



PETITIONER

मध्यप्रदेश शासन
नर्मदा घाटी विकास विभाग
मंत्रालय, भोपाल-462011

ए.नं.क.-4/33/27/2/2002

भोपाल, दि० १ सितम्बर 2003

"आदेश"

विषय- इंदिरा सागर एवं ओकरेश्वर परियोजनाओं के विद्युत प्रभाग का संयुक्त उपक्रम द्वारा क्रियान्वयन-संयुक्त उपक्रम, मध्यप्रदेश शासन तथा मध्यप्रदेश राज्य विद्युत मंडल के मध्य प्रस्तावित त्रिपक्षीय विद्युत क्रय अनुबंध करने की स्वीकृति ।

राज्य शासन नर्मदा घाटी विकास विभाग एतद् द्वारा, इंदिरा सागर एवं ओकरेश्वर परियोजनाओं से उत्पादित विद्युत, केन्द्रीय विद्युत नियामक आयोग (सीईआरसी) द्वारा निर्धारित टेरिफ पर संयुक्त उपक्रम (एन.एच.डी.सी. लिमिटेड) से मध्यप्रदेश शासन द्वारा क्रय करने के लिए संयुक्त उपक्रम, मध्यप्रदेश शासन तथा मध्यप्रदेश राज्य विद्युत मंडल के मध्य त्रिपक्षीय विद्युत क्रय अनुबंध निर्धारित करने के लिए गिळानुसार स्वीकृति प्रदान करता है तथा इस स्वीकृति के अनुसार कार्यवाही करने के लिये नर्मदा घाटी विकास विभाग को अधिकृत किया जाता है :-

1. संयुक्त उपक्रम की ओर से उपरोक्त परियोजनाओं की, अनुबंधानुसार प्रदाय की गई विद्युत के लिये केन्द्रीय विद्युत नियामक आयोग से निर्धारित टेरिफ पर मध्यप्रदेश राज्य विद्युत मंडल द्वारा देय भुगतान की, निश्चित समयावधि के उपरांत भी शेष देय राशि की प्रतिपूर्ति, सुनिश्चित करने के लिए राज्य शासन समुचित राशि की ग्यारंटी जारी करेगा ।
2. ओकरेश्वर परियोजना के समान, इंदिरा सागर परियोजना के लिये मध्यप्रदेश शासन की देय 12 % निशुल्क विद्युत का आवंटन छोड़ने की अनुमति दी जाती है ।
3. यदि मध्यप्रदेश शासन किसी भी कारणवश पूरी उत्पादित विद्युत अथवा उसका अंश क्रय करने का विकल्प अपनाता नहीं चाहता है तो संयुक्त उपक्रम शेष विद्युत उनकी इच्छानुसार अन्य संस्था/उपभोक्ता को राज्य शासन की सहमति से, राज्य शासन की ओर से, विक्रय कर सकेगा। ऐसी विक्रित की गई विद्युत से प्राप्त राजस्व में संयुक्त उपक्रम की पात्रता केवल केन्द्रीय विद्युत नियामक आयोग द्वारा निर्धारित टेरिफ तक ही सीमित होगी एवं उससे अधिक प्राप्त की

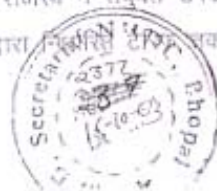
एन एच डी सी लि.
पी सी एस विभाग
आवक क्र. / 4 / 2003
दिनांक 16.10.03

CE (Pes) ✓

Chief (Psd)

CE (MMS)

Signature
16/10/2003



Signature

गई राशि पर मध्यप्रदेश राज्य शासन का अधिकार होगा एवं इस राशि का भुगतान संयुक्त उपखन मध्यप्रदेश शासन को करेगा ।

4. विद्युत उत्पादन हेतु उपयोग किये गये जल पर मध्यप्रदेश राज्य शासन द्वारा नगई जेजी या सेवा अनिश्चित नहीं किया जायेगा ।
5. उपरोक्त स्वीकृत विद्युतों को सम्मिलित कर त्रिपक्षीय विद्युत कय अनुबंध मध्यप्रदेश शासन, मध्यप्रदेश राज्य विद्युत मंडल (अथवा उसके उत्तराधिकारी संस्था) एवं संयुक्त उपखन (एन.एच.डी.सी. मर्यादित) के मध्य निषादित किया जाये ।

(प्रदीप भार्गव)
प्रमुख सचिव, म.प्र. शासन,
नर्मदा घाटी विकास विभाग

भोपाल, दिनांक 1 सितंबर 2003

पृष्ठांकन क्र 4/33/27/2/2002 / 1108

प्रतिलिपि--

- 1 उपसहाय, नर्मदा घाटी विकास प्राधिकरण, भोपाल ।
- 2 प्रमुख सचिव, म0 प्र0 शासन वित्त / उर्जा विभाग, मंत्रालय, भोपाल ।
- 3 प्रबंध, संचालक, नर्मदा हाइड्रो इलेक्ट्रीक डेवलपमेन्ट कारपोरेशन, पर्यावास भवन, भोपाल ।
- 4 सचिव (अभियंत्रिकी/वित्त/पुनर्वास/पर्यावरण एवं वन) नर्मदा घाटी विकास प्राधिकरण, नर्मदा भवन, भोपाल ।
- 5 मुख्य अभियंता इंदिरा सागर परियोजना, एचम निचली नर्मदा परियोजनाएं, खण्डवा/सगावद / इन्दौर ।
- 6 मुख्य अभियंता, (उर्जा/लेओनि0वि0) नर्मदा घाटी विकास प्राधिकरण, भोपाल
- 7 सचिव, मान0 मुख्य मंत्री जी म0 प्र0 शासन, भोपाल ।
- 8 विशेष कर्तव्यस्थ अधिकारी, मान0 उपमुख्य मंत्री जी, नर्मदा घाटी विकास विभाग भोपाल
- 9 निज सचिव, माननीय राज्य मंत्रीजी, नर्मदा घाटी विकास विभाग भोपाल ।
- 10 मुख्य सचिव के स्टाफ आफिसर, म0 प्र0 शासन मंत्रालय भोपाल ।
- 11 स्टाफ आफिसर नर्मदा घाटी विकास विभाग भोपाल ।
की ओर सूचनाार्थ ।

(प्रदीप भार्गव)
प्रमुख सचिव, म.प्र. शासन,
नर्मदा घाटी विकास विभाग



आई एन सी 9001-2000 प्रमाणित
ISO 9001-2000 Certified

एन एच डी सी लिमिटेड

(एन एच डी सी लिमिटेड एवं मध्य प्रदेश शासन का संयुक्त उद्यम)

NHDC Limited

(A Joint Venture of NHPC Ltd. & Govt. of MP)

NHDC/1/Comm./45/09/ 582

Date: 24-09-2009

To

The Chief Manager,
State Bank of India,
T.T. Nagar, Bhopal

Sub: Short term Prime Lending Rate of State Bank of India.

Sir,

For tariff calculation purposes, Short term Prime Lending Rate of State Bank of India is required. Hence, it is requested that Short term Prime Lending Rate as on 01-04-2007 and also as on 01-04-2009 may be forwarded. This information will be used as reference for above purpose only.

Thanking you,

Yours faithfully,

[S. Sanyal]

Chief Engineer (PM&C)

SBAR Rate Asm.

1-4-2007	12.25
1-4-2009	12.25



SALIENT FEATURES OF HYDROELECTRIC PROJECT

NAME OF COMPANY: NHDC Limited
 NAME OF POWER STATION: Indira Sagar Power Station (8 x 125 MW)

1. Location	
State/ Distt	Madhya Pradesh
River	Narmada
2. Diversion Tunnel	
Size, shape	8 m dia
Length (M)	390
3. Dam	
Type	Concrete Gravity Dam
Maximum dam height (M)	92
4. Spillway	
Type	Ogee shaped
Crest level of spillway (M)	EL 245.1
5. Reservoir	
Full Reservoir Level (FRL) (M)	EL 262.13
Minimum Draw Down Level (MDDL) (M)	EL 243.23
Live storage (MCM)	9750
6. Desilting Arrangement	
Type	N A
Number and Size	
Particle size to be removed (mm)	
7. Head Race Tunnel	
Size and type	Channel (530 x 75 m)
Length (M)	530 m
Design discharge (Cumecs)	2200
8. Surge Shaft	
Type	N A
Diameter (M)	
Height (M)	
9. Penstock/Pressure shafts	
Type	Circular
Diameter & Length (M)	8 m dia
10. Power House	
Installed capacity (No of units x MW)	8 x 125 MW
Type of turbine	Francis
Rated Head (M)	60
Rated Discharge (Cumecs)	275
Head at Full Reservoir Level (M)	65.11
Head at Minimum Draw Down Level (M)	46.21
MW Capability at FRL	125
MW Capability at MDDL	85
11. Tail Race Tunnel/ Channel	
Diameter (M), shape	Channel (850 X 30 Mtr)
Length (M)	850 m
Minimum tail water level (M)	EL 172
12. Switchyard	
Type of Switch gear	SF6
No. of generator bays	8
No. of Bus coupler bays	1
No. of line bays	4

Note: Specify limitation on generation during specific time period(s) on account of restrictions on water use due to irrigation, drinking water, industrial, environmental considerations etc.


 PETITIONER

PART - II
FORM-4A

Details of Foreign Equity

(Details only in respect of Equity Infusion If any applicable to the project under petition)

Name of the Company: **NHDC Limited**
 Name of the Power Station: **Indira Sagar Power Station (8 x 125 MW)**
 Exchange Rate on date/s of infusion:

Sl.No.	Financial Year (Starting from COD)				Year 2				Year 3 and so on				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Date	Amount (Foreign Currency)	Exchange Rate (Rs.)	Amount (Rs.)	Date	Amount (Foreign Currency)	Exchange Rate (Rs.)	Amount (Rs.)	Date	Amount (Foreign Currency)	Exchange Rate (Rs.)	Amount (Rs.)	Amount (Rs.)
	Currency 1 ¹												
A.1	At the date of infusion ²												
2													
3													
4													
B	Currency 2 ¹												
1													
2													
3													
4													
	Currency 3 ¹												
A.1	At the date of infusion ²												
2													
3													
4													
B	Currency 4 ¹ & so on												
1	At the date of infusion ²												
2													
3													

NOT APPLICABLE


PETITIONER

¹ Name of the currency to be mentioned e.g. US \$, DM, etc. etc.
² In case of equity infusion more than once during the year, Exchange rate at the date of each infusion to be given.

Abstract of Admitted Capital Cost for the existing Projects

Name of the Company **NHDC Limited**
Name of the Power Station **Indira Sagar Power Station (8 x 125 MW)**

Capital cost as admitted by CERC	
Capital cost admitted as on 31-03-2008 (Rs. Cr.)	3058.62
(Give reference of the relevant CERC Order with Petition No. & Date)	CERC Order dated 20-10-2009 in petition No. 33/2009
Foreign Component, if any (in Million US \$ or the relevant Currency)	-
Domestic Component (Rs. Cr.)	3058.62
Foreign Exchange rate considered for the admitted Capital cost	N.A.
Total Capital cost admitted (Rs. Cr)	3058.62


PETITIONER

Abstract of Capital Cost Estimates and Schedule of Commissioning for the New Projects

Name of the Company **NHDC Limited**
 Name of the Power Station **Indira Sagar Power Station (8 x 125 MW)**

New ProjectsCapital Cost Estimates

(Rs.in Crores)

Board of Director/ Agency approving the project cost estimates	Central Electricity Authority	
Date of approval of the Capital cost estimates	28 th March 2002	
	Present Day Cost	Completed Cost
Price level of approved estimates	As at the end of third qtr. of the year 2000	Upto 31st March '09
Foreign Exchange rate considered for the capital cost estimates	NA	NA
Capital Cost excluding IDC & FC		
Foreign Component, if any (In Million US \$ or the relevant currency)	NA	NA
Domestic Component (Rs. Cr.)	3039.17	3075.82
Capital Cost excluding IDC, FC, FERV & Hedging Cost (Rs. Cr.)	3039.17	3075.82
IDC, FC, FERV & Hedging Cost		
Foreign Component, if any (In Million US \$ or the relevant currency)	NA	NA
Domestic Component (Rs. Cr.)	488.37	82.93
Total IDC, FC, FERV & Hedging Cost (Rs. Cr.)	488.37	82.93
Rate of taxes & duties considered		
Capital Cost Including IDC, FC, FERV & Hedging Cost		
Foreign Component, if any (In Million US \$ or the relevant currency)	NA	NA
Domestic Component (Rs. Cr.)	3527.54	3158.75
Capital Cost Including IDC, FC, FERV & Hedging Cost (Rs. Cr.)	3527.54	3158.75
Schedule of Commissioning		
	Commercial Operation Date	
Unit-I	14-Jan-04	
Unit-II	18-Jan-04	
Unit-III	6-Mar-04	
Unit-IV	29-Mar-04	
Unit-V	27-Jul-04	
Unit-VI	7-Jan-05	
Unit-VII	1-Nov-04	
Unit-VIII	30-Mar-05	

Note

1. Copy of approval letter should be enclosed
2. Details of capital cost are to be furnished as per Form - 5B or 5 C as applicable
3. Details of IDC & Financing Charges are to be furnished as per Form - 14



PETITIONER