



**Hydropower
Sustainability
Standard**

Add certification label
(if the project is
certified)

Assessment Report

Project Name: San Roque Multipurpose Project

Installed Capacity: 435 MW

Country: Philippines



Project Sponsor: SRPC

Report Author: Joerg Hartmann, Antonio Fonseca dos Santos, Anamaya Upadhyay

Report Date: July 12, 2024

Filipino Version, Translated by SRPC for Public Consultation

Isinalin sa Wikang Pilipino ng SRPC Para sa Pamublikong Konsultasyon

This is a translation for reference purposes, the English version prevails in case of discrepancies.



Cover page photo: Google Earth image ng lugar ng proyekto kung saan nakikita ang Cordillera Central mountains sa hilaga at ang Pangasinan plain sa timog, na mayroong Agno River na dumadaloy sa pamamagitan ng San Roque reservoir at ang ibabang re-regulating pond, kung saan pumupunta ang tubig sa irrigation districts sa silangan at kanluran ng ilog.

Inilathala ng:

Hydropower Sustainability Alliance
Edifício LACS
Rocha Conde d'Óbidos
1350-352 Lisboa, Portugal
Email: info@hs-alliance.org

Reporting template ay unang nilathala noong Setyembre 2021. Itong kasalukuyang limbag ay inilathala noong Oktubre 2023.

Copyright
© 2023 Hydropower Sustainability Alliance

All rights reserved. Ang pag-aaral na ito ay hindi maaaring kopyahin, itago, o ipasa nang walang pahintulot mula sa tagapaglathala.

Ang mga resulta ng pag-aaral na ito ay nakabatay sa isang pagsusuri na isinagawa alinsunod sa mga proseso na itinakda sa Hydropower Sustainability Assurance System.



Hydropower Sustainability Standard

<p>Tungkol sa HSS</p>	<p>Ang Hydropower Sustainability (HS) Standard ay ang pamantayang dokumento na nagtatakda ng mga kinakailangang pamantayan sa pagganap ng Hydropower Sustainability Certification System, isang pandaigdigang sistema ng paglabel at sertipikasyon na naglalahad ng mga inaasahan para sa mga proyektong hydropower sa buong mundo.</p> <p>Kinikilala ng HS Standard ang mga proyektong hydropower para sa kanilang pagganap sa kapaligiran, panlipunan, at pamamahala (ESG) sa pamamagitan ng pagtatakda ng minimum at advanced na mga kinakailangang pamantayan sa pagganap para sa sektor at pagkilala sa mga proyektong nakakatugon sa mga pamantayang ito. Ang HS Standard ay nakahanay na pamantayan ng mga pangunahing tagapagpautang (hal. IFC at World Bank) at maaaring gamitin upang makaakit ng climate-aligned na pondo sa pamamagitan ng mga green bond na sertipikado ng Climate Bonds Initiative at suportahan ang pagbebenta ng kuryente sa mga kumpanyang kabilang sa RE100.</p> <p>Ang HS Standard ay pinamamahalaan ng Hydropower Sustainability Alliance. Ang HS Alliance ay itinatag noong Oktubre 2023 upang magsilbing independyente at multi-stakeholder na tagapagtatakda ng pamantayan na nangangasiwa sa Hydropower Sustainability Certification System.</p>
<p>Mga Itinakdang Gumagamit at Paggamit</p>	<p>Ang HS Standard ay may tatlong magkakahiwalay na yugto: Paghahanda, Pagpapatupad, at Operasyon. Ang mga ito ay sumasalamin sa iba't ibang yugto ng pag-unlad ng hydropower at dinisenyo upang magamit bilang magkakahiwalay na mga dokumento. Bawat template ng ulat ay nagbibigay ng isang action plan upang tulungan ang mga project team na matugunan ang anumang kakulangan sa mga minimum (mabuting praktis) at advanced na kinakailangan (pinakamahusay na praktis).</p> <p>Ang opisyal na mga pagtatasa ng HS Standard ay isinasagawa ng mga Accredited Assessors, na gumagamit ng pamamaraang nakabatay sa ebidensya batay sa data triangulation. Lahat ng natuklasan ay sinusupportahan ng obhetibong ebidensya, na pawang totoo, maaaring ulitin, walang kinikilingan, at mabeberipika. Ang HS Standard ay pinaka-epektibo kapag ang mga operator at developer ay nangangakong ipatupad ang mga rekomendasyon na ibinigay at lutasin ang mga natukoy na mahahalagang kakulangan.</p> <p>Ang pag-unlad at operasyon ng hydropower ay maaaring kasali ang mga pampublikong entidad, pribadong kumpanya, o pinagsanib na pakikipagsosyo, at ang mga responsibilidad ay maaaring magbago habang umuusad ang proyekto sa buong lifecycle nito. Nilalayon na ang organisasyong may pangunahing responsibilidad sa isang proyekto sa bawat yugto ng lifecycle nito ay magkakaroon ng sentral na tungkulin sa anumang pagsusuri ng HS Standard.</p>
<p>Istruktura ng Template ng Pag-uulat</p>	<p>Ang HS Standard ay binubuo ng 12 seksyon na sumasaklaw sa mga epektong pangkapaligiran, panlipunan, pamamahala, at pagbabago ng klima, parehong negatibo at positibo, na nagmumula sa pag-unlad at operasyon ng hydropower. Ang mga seksyon ng buod sa simula ng ulat ay kinabibilangan ng: (A) Pangkalahatang ng Pagsusuri, (B) Detalye ng Proyekto, (C) Pagganap sa Minimum na mga Kinakailangan, (D) Pagganap sa Advanced na mga Kinakailangan, (E) Planong Aksyong Pangkapaligiran at Panlipunan, at (F) Mga Daglat at Acronym. Ang mga seksyon ng buod ay sinusundan ng 12 ESG seksyon kung saan inilalahad ang mga kinakailangan para sa mabuti</p>

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

	at pinakamahusay na mga kasanayan at ibinibigay ang mga natuklasan sa proyekto. Ang ulat ay nagtatapos sa tatlong apendiks na naglilista ng mga uri ng ebidensya na ginamit sa pagsusuri.
Mga Suportang Mapagkukunan	Karagdagang gabay tungkol sa istruktura, nilalaman, at kasaysayan ng HS Standard ay matatagpuan online sa: www.hs-alliance.org
Petsa ng Bersyon	Oktubre 2023

Under Public Consultation

A. Pangkalahatang Pagtatasa

Mga Tagatasa	Joerg Hartmann (Sustainable Water & Energy LLC), Antonio Fonseca dos Santos (Kelowna Consultoria Ambiental e Sustentabilidade Ltda), Anamaya Upadhyay (Hydro-Consult Engineering Ltd)
Mga Layunin ng Pagtatasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upang suriin at higit pang mapabuti ang pagganap ng San Roque Power Corporation (SRPC) sa mga sumusunod na larangan: <ol style="list-style-type: none"> i. Sa pagsusulong ng napapanatiling operasyon sa pamamagitan ng pagpapatupad at pagsunod sa mga kinikilalang pandaigdigang pamantayan ng napapanatiling operasyon ng hydropower, na tinitiyak ang pangmatagalang kakayahan ng mga likas na yaman at ekosistema. ii. Sa pagpapahusay ng pagganap sa kapaligiran sa pamamagitan ng patuloy na pagpapabuti ng mga sistema ng pamamahala sa kapaligiran ng SRPC upang mabawasan ang ecological footprint, bawasan ang greenhouse gas emissions, at protektahan ang lokal na biodiversity. iii. Sa pagpapalaganap ng panlipunang responsibilidad sa pamamagitan ng pakikipag-ugnayan at pakikipagtulungan sa mga lokal na komunidad, paggalang sa kanilang mga karapatan, at positibong kontribusyon sa kanilang panlipunan at pang-ekonomiyang pag-unlad. iv. Sa pagtiyak ng kahusayan sa operasyon sa pamamagitan ng pagpapanatili ng pinakamataas na pamantayan ng kaligtasan, kahusayan, at pagiging maaasahan sa mga operasyon ng hydropower, na nagbibigay ng malinis, maaaring ibayong enerhiya habang pinapanatili ang integridad ng operasyon. v. Sa pagsusulong ng inobasyon sa pamamagitan ng pamumuhunan at paggamit ng mga makabagong teknolohiya at pinakamahusay na kasanayan upang ma-optimize ang paggamit ng mga rekurso, mapahusay ang produksyon ng enerhiya, at mabawasan ang mga epekto sa kapaligiran. vi. Sa pagpapakita ng transparency at pananagutan sa pamamagitan ng pagpapanatili ng bukas na komunikasyon sa mga stakeholder, regular na pag-uulat ng pagganap sa pagpapanatili, at pagsunod sa mahigpit na independent na mga pagtatasa upang mapatunayan ang pangako ng SRPC. 2. Upang manguna sa industriya ng hydropower, na mayroong kontribusyon sa mga pandaigdigang layunin ng pagpapanatili at pagtatakda ng pamantayan para sa responsableng produksyon ng enerhiya.
Mga Petsa ng Pagtatasa	April 15-20, 2024
Petsa ng Ulat ng Pagtatasa	July 12, 2024

<p>Buod ng mga Pangunahing Natuklasan</p>	<p>Ang mga benepisyong pang-ekonomiya, panlipunan, at pangkapaligiran ng kasalukuyang multi-purpose na operasyon ng SRMP ay malaki. Ang reservoir ay nag-iimbak ng tubig para sa isa sa pinakamalaking lugar ng irigasyon sa bansa, kayang makapagsalo ng ilang daang milyong m³ ng tubig tuwing bagyo at labis na latak mula sa watershed, sa gayon ay pinoprotektahan ang kapatagang binabaha sa ibaba, at nakakapag-generate ng mahalagang kuryente para sa sistema ng Luzon.</p> <p>Gayunpaman, ang mga paunang at ilan sa patuloy na negatibong epekto sa kapaligiran at lipunan ay malaki rin. Ang pagresolba sa karamihan ng mga isyu ay natapos na, at ang mga ekosistema at komunidad sa lugar ng proyekto ay kalakhan nang nakaangkop sa SRMP. Gayunpaman, ang ilang mga epekto ay bahagya lamang na nauunawaan at nareresolba, at ang ilang mga potensyal na oportunidad at benepisyo ay hindi pa ganap na natatamo. Ito ay may kaugnayan sa mga komplikadong responsibilidad para sa mga E&S na isyu ng SRMP, na bahagyang nasa ilalim lamang ng kontrol ng SRPC.</p> <p>Ang SRPC ay may inklusibong mga patakaran sa human resource at isang komprehensibong programa sa OH&S. Ang mga panganib at oportunidad para sa pagpapabuti ay natutukoy sa pamamagitan ng maayos na nakaplanong programa ng inspeksyon sa kaligtasan, at ang talaan ng kaligtasan ay kapuri-puri. Ang SRPC ay may mga ilang programa upang magbigay ng oportunidad sa mga estudyante mula sa mga lokal na komunidad at akitin ang mga lokal na manggagawa. Ang pagsunod sa ilang mga kinakailangang regulasyon tungkol sa manggagawa at OH&S ay nakatanggap ng sertipikasyon. Isang panlabas na Pagtatasa ng Karapatang Pantao ang isinagawa na nagpapatunay ng pagiging angkop sa kinikilalang pandaigdigang Karapatan ng mga manggagawa.</p> <p>Ang kalidad ng tubig, pagguho, at sedimentasyon ay mahalagang mga isyu sa SRMP. Ang kalidad ng tubig sa aspeto ng turbidity ay napabuti at ang mga lugar sa ibaba ng agos ay protektado mula sa labis na sediment load sa loob ng ilang dekada, subalit kapalit nito ay ang sedimentasyon ng reservoir at ang maaaring pagkawala ng mga serbisyo mula sa SRMP sa hinaharap. Ang arsenic, copper, at posibleng iba pang mga metal mula sa watershed ay mga panganib sa kalusugan ng publiko. Bagaman may bahagi ng mga ito ang tinatanggal mula sa ilog sa pamamagitan ng pagkakulong sa sediment ng reservoir, sa ibang bahagi ay mas dumami dahil pinapahintulutan ng SRMP ang pagdami ng pangingsida at irigasyon.</p> <p>Ang SRMP ay itinayo upang maghatid ng maraming benepisyong panlipunan at pang-ekonomiya, ngunit kinakailangan din ang paglilipat ng ilang mga komunidad. Ang paglikas ng mga komunidad ay nabayaran nang sapat at maraming inisyatiba ang naisakatuparan upang mapabuti ang buhay ng mga lokal na stakeholder. Mula nang baguhin ang SRPC Environment Unit at ginawa itong San Roque Power Foundation Inc (SRPFI) noong 2010, ang organisasyong ito ang responsable para sa pagpapatupad at pagsubaybay ng lahat ng mga programang CSR (mga regulasyon tulad ng ER 1-94 program, mga kinakailangan sa ilalim ng ECC, at mga boluntaryong programa). Ang Project RANG-AY ang kasalukuyang pangunahing programa para sa lahat ng mga interbensiyong pangkaunlaran. Mayroong makabuluhang pag-unlad sa lahat ng apektadong munisipalidad, sa kalidad ng buhay patungkol sa pagkakaroon ng mga serbisyong publiko, pabahay, at kabuhayan. Ang pamamahala sa kaligtasan ng dam ng SRMP at kaugnay na imprastruktura ay masusi at proaktibo. Ang kahandaan at pagtugon sa emerhensya ay matatag, at nakayanan ng reservoir na bawasan ang mga baha mula sa malalakas na bagyo mula nang simulan ang operasyon nito.</p> <p>Ang programa ng resettlement ay naisakatuparan ayon sa plano sa RAP ng NPC, at ipinagpatuloy ang ilang aspeto nito ng SRPC. Sa kabuuan, ang mga komunidad na inilipat at mga host communities ay mas maayos ang kalagayan ngayon, lalo na sa kanilang</p>
---	--

kondisyon ng pabahay at ang pagkakaroon ng pangkalahatang serbisyo. Ang suportang pangkabuhayan ay may magkahalong tagumpay. May paunang malalaking problema sa pag-adjust at ilang nabigong inisyatiba, at may patuloy na pangangailangan ng suporta mula sa NPC at SRPC, na nangangahulugang hindi pa lahat ng kabuhayan ay tuluyang nagsasarili.

Ang SRMP ay aktibong tumutulong sa pagpapanumbalik at pagpapabuti ng biodiversity sa lugar ng proyekto, partikular ang mayamang terrestrial biodiversity sa mga bundok ng Cordillera Central, kung saan nagsasagawa ang SRPC at mga ahensya ng gobyerno ng mga magkatuwang na pagsisikap sa reforestation. Bagama't hindi pa ganap na mainam ang kalusugan ng ekosistema, walang makabuluhang umuusbong na banta sa aquatic at terrestrial habitat, at ang mga kalakaran ay karaniwang tumutungo sa tamang direksyon.

Bagaman ang mga Katutubong Pamayanan (IPs) ay hindi nagkaroon ng pagkakataon para sa FPIC bago ang desisyon sa proyekto, sila ay ganap na kasali sa pagpapalano, pagpapatupad, at pagsubaybay ng planong pag-unlad para sa kanilang mga komunidad. Bukod dito, sila rin ay lumahok, tulad ng iba pang mga apektadong mamayanan, sa mga programa ng resettlement at pagpapanumbalik ng kabuhayan, at sa pagbabahagi ng benepisyo.

Ang SRMP ay itinatag bilang isang hybrid na estruktura o public-private partnership, na nagbigay-daan upang ito ay mapondohan, maitayo, at mapatakbo ng isang pribadong entidad (SRPC) habang naghahatid pa rin ng iba't ibang layunin para sa kapakanan ng publiko. Ang SRPC ay isang maayos na kumpanya na may malawak na karanasan sa pagpatakbo at pag-aangkop sa umuusbong na balangkas ng patakaran at merkado ng Pilipinas.

Gumamit ang SRPC ng iba't ibang estratehiya sa komunikasyon at konsultasyon sa iba't ibang yugto ng SRMP at para sa iba't ibang target na stakeholder groups kabilang ang mga na-resettle, iba pang apektadong komunidad sa itaas at ibaba ng ilog, mga katutubo, mga ahensya ng gobyerno, at mga empleyado. Isang komprehensibong proseso ng konsultasyon at paglalathala ang isinagawa mula pa sa simula ng proyekto, kabilang ang proseso ng FPIC para sa mga suportang proyekto na ipapatupad sa mga komunidad ng mga katutubo. May mga nakalatag na komunikasyon channel upang tugunan ang iba't ibang stakeholder groups sa angkop na paraan. Kasama sa mga aktibidad ng pakikipag-ugnayan ang mga pagpupulong ng mamayanan kasama ang mga community relations officers, mga open house, walk-in policy, paglilibot sa proyekto, mga kampanya ng pakikipag-usap, at mga presentasyon kung saan ipinapakita ang mga resulta ng pagsubaybay. Ang website ng SRPC ay nagbibigay ng iba't ibang ulat tungkol sa pagganap ng proyekto, kabilang ang mga GRI-compliant na Sustainability Reports ng SRPC. Ang stakeholder mapping ay regular na ina-update. Mayroong sistematikong mekanismo para sa pagresolba ng mga hinaing.

Ang reservoir ng San Roque at ang kaugnay na downstream re-regulating pond ay pinatatakbo ayon sa mga patakaran para sa iba't ibang layunin, kabilang ang paglikha ng kuryente, irigasyon, pagkontrol sa baha, at pag-ipon ng sediment habang pinapanatili ang kaligtasan ng dam at ang daloy ng tubig para sa pagpapanatili ng ilog. Ang mga patakarang ito ay malawakang tinatanggap at batay sa mahusay na pag-unawa sa kanilang hydrological na batayan at bisa, maliban sa daloy ng tubig para sa pagpapanatili ng ilog sa pangunahing daluyan nito sa ibaba ng re-regulating pond.

Ang SRMP ay may relatibong mataas na power density at samakatuwid ay malamang na magkaroon ng mababang reservoir at kabuuang emisyon. Ang malaking reservoir nito ay maaaring suportahan ang pag-aangkop sa pagbabago ng klima. Kasalukuyang

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

	<p>sinusuri ang katatagan ng SRMP sa pagbabago ng klima, ibig sabihin, ang kakayahan nito sa ilalim ng mga hinaharap na kondisyon ng klima para sa ligtas na pagbibigay ng iba't ibang serbisyo tulad ng paglikha ng kuryente, pagkontrol sa baha, at irigasyon.</p>
<p>Mga Limitasyon ng Pagtatasa</p>	<p>Ang San Roque Multipurpose Project (SRMP) ay pinapatakbo ng San Roque Power Corporation (SRPC). Ang may-ari ng mga asset ay ang National Power Company (NPC), na pagmamay-ari naman ng PSALM (Power Sector Assets and Liabilities Management), isang government holding company. Saklaw ng pagtatasa na ito ang mga isyu ng ESG na may kaugnayan sa mga asset ng SRMP, at sa ilalim ng responsibilidad ng SRPC at NPC. Ang mga asset na ito ay naiimpluwensyahan ng mga gumagamit ng lupa at tubig sa itaas (hal. mga proyektong hydropower, mga minero, mga magsasaka, mga nagtotroso), at ang kanilang operasyon naman ay umaapekto sa mga gumagamit ng lupa at tubig sa ibaba (hal. mga magsasakang gumagamit ng irigasyon at ang National Irrigation Administration (NIA), mga munisipalidad at mga probinsya at ang kanilang mga pagsisikap sa pagkontrol ng baha). Habang ang mga ugnayan na ito ay inilalarawan sa pagtatasa, at ang mga stakeholder sa itaas at ibaba ng ilog ay ininterbyu upang magbigay ng konteksto, ang kanilang pamamahala sa ESG at ang pangkalahatang koordinasyon sa buong basin ay hindi kasama sa saklaw ng pagtatasa.</p>

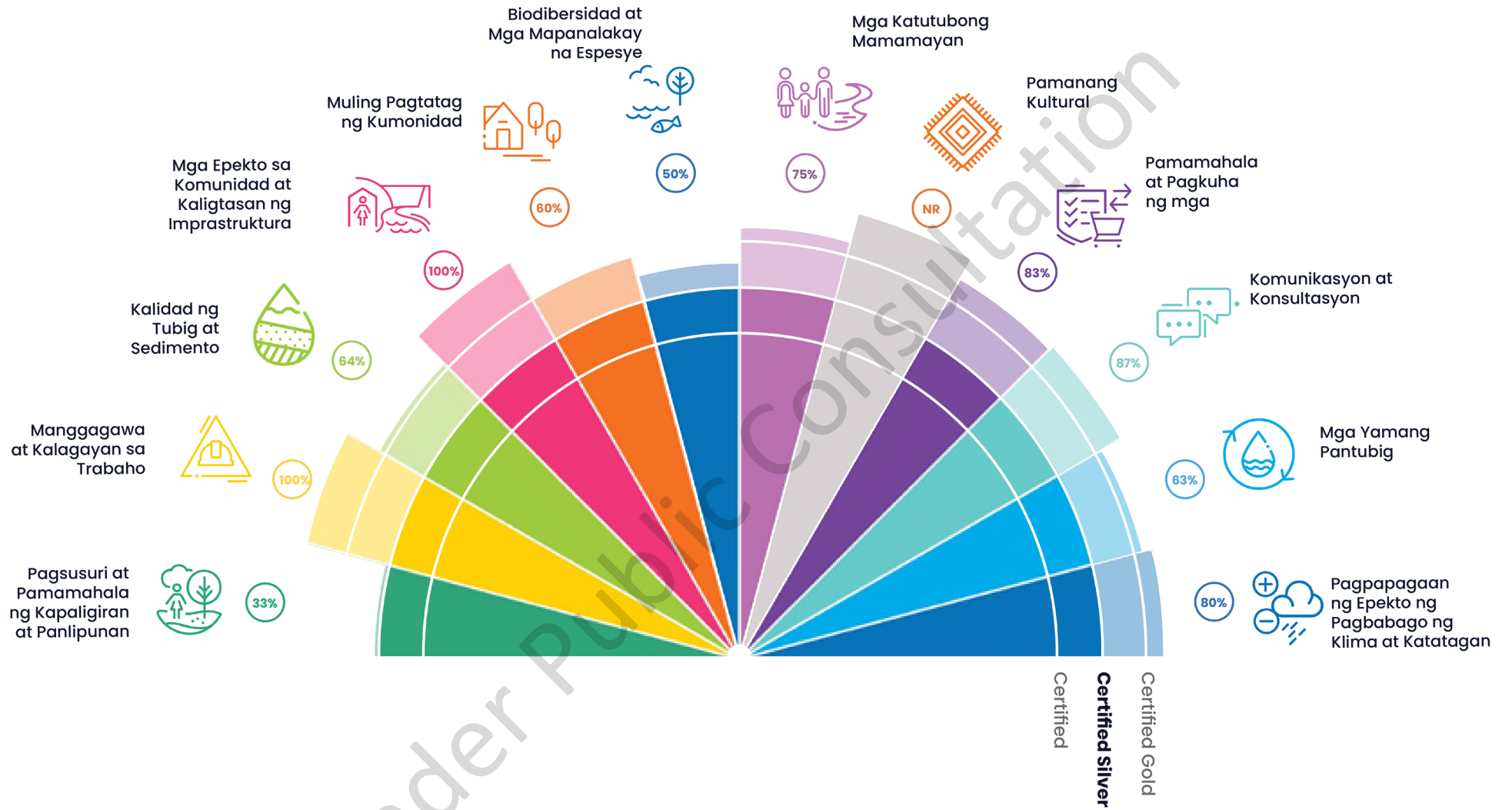


Figure 1 – Hydropower Sustainability Standard (HSS) Results Diagram

B. Detalye ng Proyekto

Project name	San Roque Multipurpose Project (SRMP)
Country	Philippines
Location	Central Luzon island, 200 km north of Manila, on the Agno River
Purpose	Peak power generation, irrigation of 21,000 ha of downstream farmlands, largely for rice, flood control for 16 downstream municipalities, and water quality improvements
Developer / Owner	San Roque Power Corporation (SRPC), owned by private companies Marubeni, Kansai and Mizuho-Marubeni Lease (Japan)
Financer(s)	Lead financier: Government of Japan (JEXIM/JBIC)
Installed capacity (MW)	435 MW
Construction start date (planned or actual)	1998
Commercial operations date (planned or actual)	2003
Annual average generation (GWh / year)	808 GWh from 2013 (when the re-regulating pond became available) to 2023
Associated infrastructure: road(s) (length)	16.2 km
Transmission lines and sub-stations (names, lengths and capacities)	9 km double circuit 230 kV to San Manuel substation, under the National Grid Corporation of the Philippines (NGCP)
Total cost (USD m)	USD 1.2 billion (without the re-regulating pond and other irrigation- or flood control-related infrastructure downstream)
Annual operating costs (USD m)	USD 13.8 m
Specific investment cost (USD m / MW)	USD 2.76 m / MW
Levelised energy cost (USD / kWh)	Not available
Dam type	Central clay core rockfill embankment dam
Dam height (m)	200 m
Dam length at crest (m)	1,130 m at 295 masl (plus 2 m additional fill/camber)
Units (number, type, MW)	3 x 145 MW Francis
Reservoir area at Full Supply Level (FSL) (km ²)	12.8 km ² at Normal Maximum Pool level (280 masl)
Average net head at FSL (m)	Gross head between 125-180 m, rated head 150.4 m
Average flow (m ³ / s)	83.6 m ³ /s
Design flow (m ³ / s)	270 m ³ /s at full load at rated head (max)
Load factor	21.2%
Number of physically displaced households	344 from Pangasinan and 44 from Benguet
Power density (W / m ²)	34
Emissions intensity (gCO ₂ e / kWh)	Unknown
Contacts / website	https://sanroquepower.ph

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

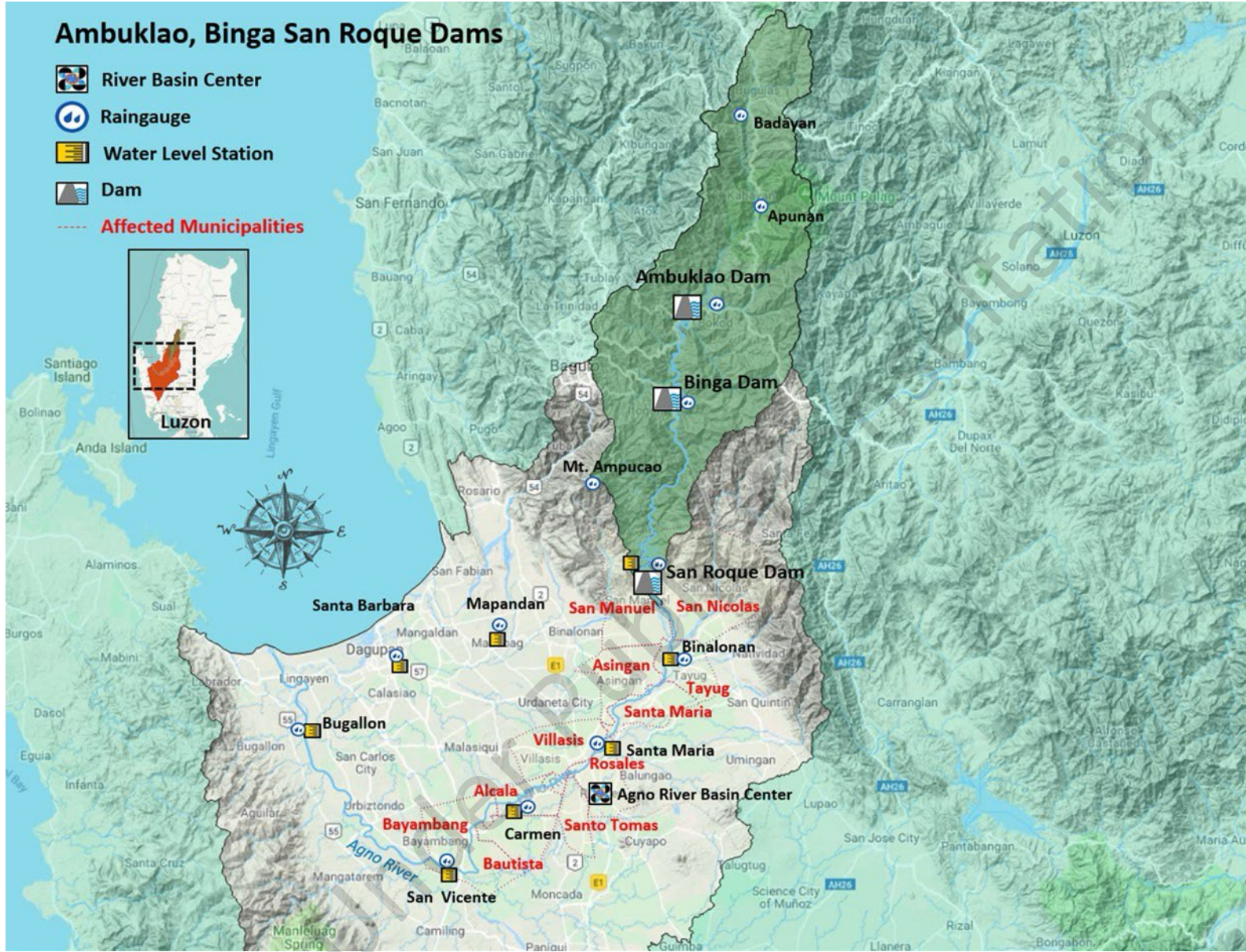


Figure 2 – Map of Agno River catchment from weather forecasting agency PAGASA, showing the three main dams upstream and municipalities in the floodplain downstream

C. Pagsasagawa sa Minimum na Mga Kinakailangan

Hindi ginagamit ang seksyon na ito dahil natugunan ang lahat ng Minimum na Mga Kinakailangan.

Under Public Consultation

D. Pagsasagawa sa Advanced na Mga Kinakailangan

	Mga Seksiyon											
	1. Pagsusuri at Pamamahala ng Kapaligiran at Panlipunan	2. Manggagawa at Kalagayan sa Trabaho	3. Kalidad ng Tubig at Sedimento	4. Mga Epekto sa Komunidad at Kaligtasan ng Imprastruktura	5. Muling Pagtatag ng Kumunidad o Resettlement	6. Biodibersidad at Mga Mapanalakay na Espesye (Biodiversity at Invasive Species)	7. Mga Katutubong Mamamayan	8. Pamanang Kultural	9. Pamamahala at Pagkuha ng mga Pangangailangan (Management and Procurement)	10. Komunikasyon at Konsultasyon	11. Mga Yamang Pantubig (Hydrological Resource)	12. Pagpapagaan ng Epekto ng Pagbabago ng Klima at Katatagan
KABUUNANG BILANG NG MGA KINAKAILANGAN	6	5	11	21	5	6	8	5	6	15	16	15
BILANG NG MGA NATUGUNANG KINAKAILANGAN	2	5	7	21	3	3	6	n.r.	5	13	10	12
PORSIYENTO NG MGA NATUGUNANG KINAKAILANGAN	33%	100%	64%	100%	60%	50%	75%	n.r.	83%	87%	63%	80%

Mga Tala:

- Ang isang proyekto ay dapat matugunan ang lahat ng mga Minimum na Kinakailangan sa lahat ng kaugnay na seksyon upang makamit ang HS Certified na label.
- Upang matanggap ang HS Silver na label, ang isang proyekto ay dapat matugunan ang lahat ng mga Minimum na Kinakailangan sa lahat ng kaugnay na seksyon AT matugunan ang hindi bababa sa 30% ng mga Advanced na Kinakailangan sa bawat kaugnay na seksyon.
- Upang matanggap ang HS Gold na label, ang isang proyekto ay dapat matugunan ang lahat ng mga Minimum na Kinakailangan sa lahat ng kaugnay na seksyon AT matugunan ang hindi bababa sa 60% ng mga Advanced na Kinakailangan sa bawat kaugnay na seksyon.

E. Planong Aksyon para sa kapaligiran at Panlipunan (Environmental and Social Action Plan or ESAP)

Ang seksyon na ito ay hindi ginagamit. Ang SRPC ay nagpaplanong isaalang-alang ang mga resulta ng pagtatasa sa panahon ng operasyon.

Under Public Consultation

F. Abbreviations and Acronyms

BFAR	Bureau of Fisheries and Aquatic Resources
CLRP	Comprehensive Livelihood and Rehabilitation Plan
CRO	Community Relation Officer
CSR	Corporate Social Responsibility
DA	Department of Agriculture
DENR	Department of Environment and Natural Resources
DOH	Department of Health
DOLE	Department of Labor and Employment
DSWD	Department of Social Welfare and Development
ECC	Environmental Compliance Certificate
ER 1-94	Energy Regulations No. 1-94
ERC	Energy Regulatory Commission
EMB	Environment Management Bureau
GRI	Global Reporting Initiative
FPIC	Free Prior and Informed Consent
IEC	Information Education Communication
IPDP	Indigenous People Development Plan
MMT	Multi-Partite Monitoring Team
NCIP	National Commission on Indigenous People
NDCC	National Disaster Coordinating Council
NGCP	National Grid Corporation of the Philippines
NIA	National Irrigation Administration
NPC	National Power Corporation
NWRB	National Water Resources Board
NRDC	Natural Resources Development Corporation
OCD	Office of Civil Defence
PAGASA	Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration
PPA	Power Purchase Agreement
PSALM	Power Sector Assets and Liabilities Management
SPDC	Strategic Power Development Corporation (now San Roque Hydropower, Inc. [SRHI])
SRPFI	San Roque Power Foundation Inc
SRPC	San Roque Power Corporation
SRMP	San Roque Multipurpose Project

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

SRWR	San Roque Watershed Reservation
SSIP	Strategic and Social Investment Program

Under Public Consultation



1 Pagsusuri at Pamamahala sa Kapaligiran at Panlipunan

Saklaw at Prinsipyo	
<p>Ang seksyong ito ay tumutugon sa mga plano at proseso para sa pamamahala ng mga pangkapaligiran at panlipunang isyu. Ang prinsipyo ay ang mga negatibong epektong pangkapaligiran at panlipunan na may kaugnayan sa pasilidad ng hydropower ay pinamamahalaan; ang mga hakbang sa pag-iwas, pagbabawas, pagpapagaan, kompensasyon at pagpapahusay ay ipinatutupad; at ang mga pangakong pangkapaligiran at panlipunan ay natutupad.</p>	

Konteksto	
Tukuyin ang mga pangunahing isyung pangkapaligiran at panlipunan sa panahon ng operasyo	Mga pagbabago sa daloy ng ilog at kalidad ng tubig sa downstream ng planta; paglalaan ng espasyo sa reservoir para sa pag-iimbak at pagpapalabas ng tubig para sa iba't ibang layunin/gumagamit; pagtrap ng sedimento sa reservoir; pamamahala ng watershed; mga lokal na kabuhayan, procurement, pag-empleyo at pagbabahagi ng benepisyo
Tukuyin ang tagapagpatupad ng mga regulasyong pangkapaligiran	Department of Environment and Natural Resources (DENR)
Tukuyin ang iba pang tagapagpatupad ng regulasyon (hal. sa lupain, paggamit ng tubig, mga Katutubo)	National Water Resources Board (NWRB), Department of Labor and Employment (DOLE), Energy Regulatory Commission (ERC). Ang Agno River Basin Development Commission (ARBDC) ay itinatag sa pamamagitan ng kautusan ng pangulo noong 1997 upang maghanda ng masterplan para sa basin, ngunit ito ay binuwag na. Ang National Power Corporation (NPC) ang pangunahing organisasyon ngayon na may tungkulin sa koordinasyon ng pamamahala ng basin, dahil pagmamay-ari nito ang tatlong pangunahing dam sa basin.
Ibuod ang mga regulatoryong pangangailangan ng ESIA	Ang Environmental Compliance Certificate ay inilabas noong 1985 at na-update noong 1998, na may ilang kondisyon. Ang SRPC ay naglalabas ng bi-annual na compliance reports pati na rin quarterly na self-monitoring reports. Mayroon ding mga secondary permits, halimbawa mula sa DENR para sa pagtatapon ng wastewater, mga generator set, at mga business permit mula sa mga lokal na munisipalidad ng San Nicolas at San Manuel.
Ilahad ang di-pisikal na pamanang kultural sa lugar ng proyekto	Ang lugar ng proyekto ay may mahabang kasaysayan ng mga katutubo, lalo na sa itaas na bahagi ng watershed, na ang ilan ay naapektuhan ng SRMP. Ang kolonyal na kasaysayan sa lalawigan ng Pangasinan ay nagsimula noong 1571. Sa kasalukuyan, ang lugar ay kabilang sa mga mas maunlad na bahagi ng Pilipinas, na may mas mataas na kita at pamantayan ng pamumuhay kaysa sa karaniwan.
Iba pang kaugnay na impormasyon	Ang pokus ng seksyong ito ay ang pamamahala sa kapaligiran at panlipunan ng SRPC at, sa mas maliit na bahagi, ng NPC. Ang mga pagsisikap ng National Irrigation Administration (NIA), mga operator ng dam sa upstream, mga kumpanya sa pagmimina, at iba pang mga kaugnay na organisasyon ay wala sa saklaw ng pagtatasa na ito.

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA			
May mga sistematikong proseso para matukoy ang anumang patuloy o umuusbong na isyung pangkapaligiran at panlipunan na may kaugnayan sa gumaganang pasilidad ng hydropower.	✓	Ang orihinal na ESIA noong 1984 ay na-update noong 1997 upang isaalang-alang ang mga pagbabago tulad ng mas mababang dam, ang lindol noong 1990, at ang build-operate-transfer (BOT) na estruktura ng proyekto, na may paghahati ng mga responsibilidad sa pagitan ng operator na SRPC (karamihan sa pamamahala ng kapaligiran) at ng may-ari na NPC (karamihan sa pamamahala ng panlipunan). Isang Environmental Management and Monitoring Plan ang inihanda ng SRPC noong 1998, at isang Resettlement Plan ang na-update ng NPC noong 1999. Halos lahat ng mga orihinal na nakatakdang hakbang ay natapos na. Ang pag-usad at epekto ng mga hakbang ay maayos na nasubaybayan (halimbawa, sa pamamagitan ng serye ng mga ulat pagkatapos ng reloasyon ng mga inilipat) at ang pagtatapos ay maayos na naidokumento (halimbawa, sa pamamagitan ng huling Environmental Monitoring Report ng Borrower sa pagtatapos ng konstruksyon noong 2004). Ang mga patuloy at umuusbong na isyu ay tinutukoy ng E&S team ng SRPC, ng watershed management team ng NPC, at ng NIA.	✓
		Ang mga proseso para tukuyin ang mga patuloy at umuusbong na isyung pangkapaligiran at panlipunan ay isinasaalang-alang ang malawak na mga konsiderasyon, pati na rin ang mga panganib at oportunidad.	Nagkaroon ng makabuluhang talakayan tungkol sa nagbabagong mga pangangailangan sa pamamahala ng E&S. Ito ay pangunahin sa loob ng SRPC, kasama ang NPC, at noong gumagana pa ito, kasama ang Multi-Partite Monitoring Team (MMT). Isinaalang-alang ng mga talakayang ito ang mga aral na natutunan. Kasama rito ang mga paunang hindi pagkakasundo sa mga apektadong tao at magkahalong tagumpay ng mga hakbang sa pagpapanumbalik ng kabuhayan. Isinaalang-alang din ang mga karanasan sa operasyon tulad ng baha noong 2009 at pagtagas ng tailings dam noong 2012 sa itaas ng daluyan. Bukod dito, tinalakay din ang mas modernong inaasahan sa sustainability kumpara sa mga nakasaad sa orihinal na E&S assessments at mga dokumentong pangpamamahala. Ang mga talakayang ito ay naipapamalas at makikita sa ilang paraan. Halimbawa, sa pagbabago ng mga patakaran sa pagpapatakbo ng proyekto, ang paglikha ng SRP foundation, mga sustainability report ng SRPC, at ang sustainability roadmap ng kumpanya.

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
Ang mga proseso ay gumagamit ng angkop na kadalubhasaa	✓	Ang kadalubhasaan ay sapat para sa pagtatasa at pamamahala ng mga uri ng isyu na kasalukuyang kinakaharap. Kung kinakailangan, idinadagdag ang kadalubhasaan mula sa labas (halimbawa, para sa pamamahala ng biodiversity sa pamamagitan ng Philippine Eagle Foundation).			Ang kumplikadong estruktura ng institusyon ng proyekto o kakulangan ng atensyon mula sa ilang mga stakeholder ay nag-iwan ng ilang mga panganib o oportunidad sa E&S na walang malinaw na responsibilidad o pagsubaybay, kahit pansamantala. Kasama rito ang mga programang pangkabuhayan para sa mga inilipat, ang mga pagpapalabas para sa 'river maintenance' sa ibaba ng re-regulating weir ng NIA, ang greenhouse gas emissions mula sa reservoir, ang pangwakas na pag-apruba ng binagong mga patakaran sa pagpapatakbo, rehabilitasyon ng mga naapektuhang lupa, at iba pa. Ang ilan sa mga isyung ito ay nalutas na. Tatalakayin ang mga ito sa mga sumusunod na seksyon.
May mga programa sa pagmamanman (monitoring programs) na ipinatutupad para sa mga natukoy na isyu	✓	Mayroong pana-panahong pagmamanman at pag-uulat para sa mga isyu tulad ng kalidad ng tubig			
PAMAMAHALA					
May nakatalagang sistema sa pamamahala ng pangkapaligiran at panlipunan upang tugunan ang mga natukoy na isyu sa kapaligiran at lipunan	✓	Ang SRPC ang may pangunahing responsibilidad sa E&S sa ilalim ng 25-taong Power Purchase Agreement sa NPC. Ang Environmental Monitoring and Management Plan (EMMP) ay inaprubahan ng DENR-EMB noong 1998. Ang SRPC ay may nakalaang yunit sa E&S na may malaking atensyon sa pamamahala, mga mapagkukunan, at sistematikong mga proseso. Mayroong pangkalahatang direktiba ng programa pati na rin ang	May mga prosesong nakalatag upang maunahan at tugunan ang mga umuusbong na panganib at oportunidad.	✗	Ang SRPC ay nagbibigay ng mga quarterly at semi-annual na ulat sa mga awtoridad na nangangasiwa sa kapaligiran. Gayunpaman, ang mga ulat na ito ay karaniwang standardized, tumutukoy sa matagal nang itinatag na mga kondisyon ng lisensya at regulasyon, at hindi sumasaklaw sa mga umuusbong na isyu.

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	mga tiyak na pamamaraan upang tugunan ang mga larangan tulad ng iba't ibang kategorya ng basura, kalidad ng hangin, at pag-iwas sa pagtagas.		<p>Sa ilalim ng mga kondisyon ng lisensya sa Environmental Clearance Certificate, nagtatag ang SRPC ng dalawang permanenteng pondo: isang Environmental Monitoring Fund para sa mga gastos ng MMT, at isang Environmental Guarantee Fund para sa rehabilitasyon o kompensasyon sa anumang hindi inaasahang pinsala. Ang Guarantee Fund ay nagamit lamang ng isang beses, noong 2004, upang tustusan ang mga gastos na may kaugnayan sa pagkasira ng isang downstream irrigation canal, bagaman ang pagkasira ay hindi dulot ng mga operasyon ng SRPC.</p> <p>Matapos ang mga unang hidwaan tungkol sa proyekto, naging mahalagang instrumento ang MMT sa pagtataguyod ng pagkakaisa sa mga stakeholder hinggil sa mga epekto sa kapaligiran at lipunan (E&S) at mga hakbang sa pamamahala. Simula noon, naging matatag na ang sitwasyon sa paligid ng proyekto. Gayunpaman, dahil sa mga pagbabago sa regulasyon ng MMT noong 2017 (na nag-alis sa mga proponent tulad ng SRPC, na dating nagbibigay ng mga secretariat function at sigla, mula sa pagiging miyembro ng MMT) at dahil sa pandemya ng Covid-19, ang SRMP</p>

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
					MMT ay naging halos hindi na aktibo at hindi na gumaganap ng mahalagang papel. Wala nang ibang grupo na gumagawa ng koordinasyon ng pamamahala ng E&S sa pagitan ng mga stakeholder. Dahil dito, walang malinaw na proseso para maunahan at tugunan ang mga umuusbong na panganib at oportunidad, na isang malaking kakulangan . Bagama't hindi na nagpupulong ang MMT sa nakaraang mga taon, patuloy pa ring nag-uulat ang SRPC ng mga isyu sa mga miyembro ng MMT.
Ang sistemang pamamahala na ito ay ipinatutupad gamit ang angkop na kadalubhasaan (panloob at panlabas)	✓	Tingnan sa itaas.	Ang mga plano at proseso ay nakapaloob sa isang pandaigdigang kinikilalang sistema ng pamamahala sa kapaligiran na nasusuri ng ikatlong partido, tulad ng ISO 14001.	✗	Wala sa iba't ibang organisasyong kasangkot sa pagpapatakbo ng SRMP (SRPC, NPC, NIA) ang may mga sistemang pamamahala ng E&S na naberipika ng ikatlong Partido. Ito ay isang malaking kakulangan .
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)					
Ang mga proseso at layunin sa mga plano sa pamamahala ng kapaligiran at panlipunan ay natutugunan at nasa tamang landas upang matugunan, na may:					
• Walang malalaking hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon ng malalaking hindi pagsunod.	Walang hindi pagsunod	✓	Walang indikasyon ng mga hindi pag-sunod. Ang mga hindi pag-sunod na naganap noong panahon ng konstruksyon o sa mga unang taon ng operasyon ay nalutas na. Sa ilang mga pagkakataon, kinuha ng SRPC ang mga responsibilidad mula sa ibang partido (lalo na ang NPC) upang malutas ang mga ito.
• Walang malalaking hindi pag-alinsunod	✓	Walang mga indikasyon ng malalaking hindi pag-alinsunod.			
Ang mga pangakong pangkapaligiran at panlipunan	✓	Walang mga palatandaan na salungat dito. Nagbigay ng suporta ang SRPC sa	Walang hindi pag-alinsunod	✗	Ang mga hindi pag-alinsunod na naganap noong panahon ng

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
ay natutugunan o nasa tamang landas upang matugunan.		mga komunidad sa maraming pagkakataon, tulad ng tulong sa baha pagkatapos ng bagyong Pepeng noong 2009, na nagkakahalaga ng USD 250,000. Ang mga boluntaryong pangako ay kinabibilangan ng mga programang pinondohan sa pamamagitan ng CSR foundation ng SRPC. Sa huling pampublikong ulat na piskal na taon hanggang Marso 2022, gumastos ang foundation ng USD 160,000.			konstruksyon o sa mga unang taon ng operasyon ay nalutas na, maliban sa plano na maghanda ng isang pag-aaral tungkol sa mga epekto sa ibaba ng agos (na ipinangako sa huling ulat ng nanghihiram sa JBIC), na isang malaking kakulangan . Mayroong pangako sa mga patakaran ng operasyon ng reservoir na magpakawala ng tuloy-tuloy na 2 m ³ /s para sa pagpapanatili ng ilog (na kamakailan lamang ay na-update sa 5 m ³ /s), ngunit ang mga numero na ito ay hindi batay sa anumang kilalang pag-aaral at ang katayuan ng kanilang pagpapatupad ay hindi tiyak (tingnan ang seksyon 11).
Ang mga pangako sa pagpopondo para sa pangkapaligiran at panlipunang aspeto ay natupad na o nasa tamang landas upang matupad.	✓	Natupad ang mga pangakong pondo para sa mga plano ng pamamahala ng E&S at ang mga pondong itinatag ng mga regulasyon (para sa monitoring at remediation) at boluntaryong itinatag (ang CSR foundation).			
MGA KINALABASAN					
Ang mga negatibong epekto sa kapaligiran at lipunan na nauugnay sa operasyon ng hydropower facility ay naiiwasan, nababawasan, at naiibsan.	✓	Ang lahat ng malalaking negatibong epekto ay naiwasan, nabawasan, o naiibsan.			Sa usaping kompensasyon, ang ilang kagubatan ay muling naitatag sa pamamagitan ng matagal nang Watershed Management Program ng NPC, at 746 ha. sa pamamagitan ng boluntaryong kontribusyon ng SRPC. Gayunpaman, maraming epekto ang hindi sistematikong natugunan (halimbawa, sa aquatic biodiversity) at ang mga natitirang epekto ay hindi ganap na nakokompensahan (halimbawa, sa vegetation cover sa mga naapektuhang lupa), na isang
Ang pagka-abala ng lupa (land disturbance) na may kaugnayan sa pagpapatayo ng proyektong hydropower ay nirehabilita o naiibsan.	✓	Ang dam ay nangangailangan ng 40 m ³ ng materyales, kung saan 30 m ³ ang nanggaling sa 3 clay at 7 alluvial material borrow areas. Isinagawa ang plano para sa decommissioning at rehabilitasyon ng borrow areas na sumasaklaw sa 2,600 ha. Isang panghuling pagsusuri sa kapaligiran		✗	

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	noong 2019 ang nagpapatunay sa rehabilitasyon at naaprubahan ng naaayong regulator, ang Mines and Geosciences Bureau sa DENR. Gayunpaman, may ilang mga lugar na hindi pa nare-rehabilitate tulad ng dating laydown areas na naiwan sa loob ng mga ari-arian ng proyekto, ngunit nasa labas ng kontrol ng SRPC (pag-aari ng PSALM). Bagaman ito ay isang puwang, hindi ito malaki sa antas ng Minimum Requirements dahil ayon sa ulat, nagkaroon ng mga pag-uusap tungkol sa kanilang magiging gamit sa hinaharap, tulad ng para sa mga solar farms o para sa paggamit ng mga lokal na komunidad.		makabuluhang kakulangan sa antas ng Advanced Requirements.
Ang gumaganang hydropower facility o ang korporasyong kinabibilangan nito ay kayang magbayad para sa mga pangakong panlipunan at pangkapaligiran.	✓ Walang mga palatandaan na salungat dito.		

Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	2

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
Malaki ang mga benepisyong pang-ekonomiya, panlipunan, at pangkapaligiran ng kasalukuyang multi-purpose na operasyon ng SRMP. Ang reservoir ay nag-iimbak ng tubig para sa isa sa pinakamalaking lugar ng irigasyon sa bansa. Kaya nitong makakuha ng ilang daang milyong m ³ ng tubig tuwing bagyo at ng sobrang dami ng silt mula sa catchment, kaya't napoprotektahan ang downstream floodplain, at nakakapag-generate ng mahalagang kuryente para sa sistema ng Luzon.

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

Gayunpaman, ang mga una at ilan pang patuloy na negatibong epekto sa kapaligiran at lipunan ay naging malaki rin. Ang pag-iibsan ng karamihan sa mga isyu ay natapos na, at ang mga ekosistema at komunidad sa lugar ng proyekto ay karamihan umangkop na sa SRMP. Gayunpaman, may ilang mga epekto na bahagya pa lamang nauunawaan at natutugunan, at ang ilang mga potensyal na oportunidad at benepisyo ay hindi pa lubos na natatamasa. Ito ay may kaugnayan sa kumplikadong responsibilidad para sa mga isyu sa E&S ng SRMP, na bahagya lamang nasa ilalim ng kontrol ng SRPC.

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	3, 11-14, 21, 43-47
Dokumento	88-120, 129-133
Larawan	--



2 Manggagawa at Kalagayan sa Trabaho

Saklaw at Prinsipyo
Ang seksyong ito ay tumatalakay sa manggagawa at kalagayan sa trabaho, kabilang ang mga oportunidad para sa mga empleyado at kontraktor, pagkakapantay-pantay, pagkakaiba-iba, kalusugan at kaligtasan. Ang prinsipyo ay ang mga manggagawa ay patas na tinatrato at protektado

Konteksto	
Mga kinakailangan tungkol sa manggawa sa panahon ng operasyon (katumbas ng full-time)	Mayroong 105 empleyado ang SRPC, pati na rin ang mga kontraktadong manggagawa sa pamamagitan ng mga tagapagbigay ng serbisyo tulad ng mga lokal na kooperatiba. Ang mga empleyado ng ibang mga organisasyon na may kaugnayan sa SRMP, tulad ng NPC at NIA, ay hindi saklaw dito, ngunit sila ay mga empleyado ng pampublikong serbisyo.
Mga naaangkop na pangunahing regulasyon sa human resources	Philippines Labor Code – Presidential Decree 442 – May 1 st 1974
Mga naaangkop na pangunahing regulasyon sa occupational health and safety (OH&S)	Republic Act 11058 – Occupational Safety and Health Standards
Tukuyin ang tagapangasiwa ng batas ng manggagawa at OH&S	Department of Labor and Employment (DOLE) Bureau of Working Conditions National Labor Relations Commission National Conciliation and Mediation Board National Wages & Productivity Commission Philippine Health Insurance Corporation Social Security System

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA			
Isinasagawa ang pana-panahong pag-update ng pagtatasa ng mga kinakailangan sa pamamahala ng human resources at mga	✓ Ang SRPC ay may napakakomprehensibong Programa sa Kaligtasan at Kalusugan upang protektahan ang mga tao at ari-arian. Ito ay pinapatupad din sa lahat ng mga contractor, subcontractor, at	✓ Ang pagtukoy ng patuloy o umuusbong na mga isyu sa pamamahala ng paggawa ay isinasaalang-alang ang malawak na mga	✓ Malawak na hanay ng mga isyung manggagawa ang minmanmanan. Isang external na Pagtatasa ng Karapatang Pantao ang isinagawa rin noong 2017. Kasama rito ang mga sumusunod na categoryang may

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
manggagawa para sa gumaganang pasilidad		konsiderasyon, at parehong mga panganib at oportunidad	kaugnayan sa paggawa: Sapilitang Paggawa, Child Labor at Mga Manggagawang Kabataan, Hindi Pag-diskrimina, Malayang pakikipag-ugnayan, Kalusugan at Kaligtasan sa Lugar ng Trabaho, at Mga Kalagayan ng Empleyo at Trabaho.
Kabilang sa pagsusuri ang mga isyu sa kalusugan at kaligtasan sa trabaho ng proyekto, mga panganib, at mga hakbang sa pamamahala.	✓		
Isinasagawa ang pagmamanman upang suriin kung epektibo ang mga hakbang sa pamamahala.	✓		
Naitukoy ang mga patuloy o umuusbong na isyu sa pamamahala ng paggawa.	✓		

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAMAMAHALA			
<p>Mayroong mga patakaran, plano, at proseso para sa pamamahala ng mga human resource at manggagawa upang tugunan ang lahat ng bahagi ng pagpapalano sa pamamahala ng paggawa.</p>	<p>✓</p> <p>Ang SRPC ay may komprehensibong mga patakaran, plano, at pamamaraan na may kinalaman sa paggawa. Kabilang dito ang mga patakaran ukol sa hindi pagdiskrimina, paggalang sa karapatang pantao, Kalusugan at Kaligtasan sa Trabaho (OH&S), kaligtasan sa lugar ng trabaho, sekswal na pang-aabuso, mental na kalusugan, drug-free na lugar ng trabaho, HIV-AIDS, TB, at Hepatitis B. Marami din ang dokumento ng proseso, halimbawa sa pagre-recruit, pagsasanay, pagliban, aksyon disiplinaryo, pagreretiro, at mga pautang sa empleyado. Ang bawat bagong miyembro ng staff ay binibigyan ng Employee Handbook na sumasaklaw sa lahat ng patakaran at pamamaraan sa pamamahala ng tauhan. Mayroon ding detalyado at sistematikong Safety Manual.</p> <p>Pinaplano ng Department Heads ang programa sa pagsasanay bilang resulta ng training needs analysis. Nakikipag-ugnayan din sila sa HR para sa mga nominasyon sa mga programa sa pagsasanay, at pagsusuri pagkatapos ng pagsasanay. Ang mga eto ay regular na binabalik-tanaw ng HR upang matukoy kung aling pagsasanay ang nagdulot ng mga</p>	<p>✓</p> <p>May mga prosesong nakalatag upang asahan at tugunan ang mga umuusbong na panganib at oportunidad.</p>	<p>✓</p> <p>Ang SRPC ay mayroong ilang mga programa upang magbigay ng mga oportunidad sa mga estudyante mula sa mga lokal na komunidad at makaakit ng mga potensyal na empleyado. Kabilang dito ang isang Internship Agreement sa Pangasinan State University; Senior High School Work Immersion Program para sa 30 araw tuwing bakasyon sa tag-init; at isang Cadetship Program upang makibahagi ang mga inhinyero ng iba't ibang larangan para sa 6 na buwang pagsasanay sa O&M. Para sa mga bakanteng posisyon at bagong posisyon, kung hindi posible ang internal sourcing, ang mga kandidato ay kinakuha mula labas, at ang priyoridad ay mga lokal na residente.</p> <p>Isang programa para sa inspeksyon at pagsusuri sa kaligtasan ang naitatag upang matukoy, itama, at kontrolin ang mga panganib sa pamamagitan ng pagmamamanman sa pangkalahatang kalagayan at sa bisa ng mga patakaran at pamamaraan. Kabilang dito ang: 1) planadong mga inspeksyon sa kaligtasan, 2) hindi planadong mga inspeksyon sa kaligtasan, at 3) espesyal na mga inspeksyon sa kaligtasan na nangangailangan ng espesyal na kwalipikasyon.</p>

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	<p>pagpapabuti, upang makapagplano para sa bagong pagsasanay at mapag-isa ang training needs analysis.</p> <p>Ang SRPC ay mayroong Working Committee upang magsagawa ng koordinasyon sa mga isyu na may kinalaman sa paggawa sa pagitan ng lahat ng departamento at ng CSR foundation. Ang mga tungkulin ng Komite ay ang pagpapalano, pangangasiwa, pagsusuri, at pagpapakalat ng mga programa para sa mga empleyado. Ang HR ang nagsisilbing sekretarya ng Working Committee at siyang tagapagpadaloy ng mga programa para sa empleyado sa buong taon.</p> <p>Ang mga empleyado ay saklaw ng insurance para sa kalusugan, aksidente, at buhay, pati na rin ng plano sa pagreretiro at programa ng pautang para sa empleyado.</p>		<p>Isinasagawa ang mga inspeksyon nang hindi bababa sa isang beses kada taon. Ang mga antas ng panganib ay tinutukoy gamit ang Risk Assessment Guidelines, at itinatala sa Registry of Hazards. Ang mga kritikal na isyu at mga oportunidad para sa pagpapabuti ay agad na ipinapaalam sa Safety Officer.</p> <p>Bilang karagdagan, isinasagawa ang mga inspeksyon sa kaligtasan ng third-party kung kinakailangan, at ang mga certificate of compliance at mga permit upang mag-operate ay ibinigay ng DoLE para sa mga kagamitang elektrikal at iba pang kagamitan.</p>
Mayroon nang mga patakaran, plano, at proseso sa pamamahala ng tauhan at paggawa para sa mga kontraktor, subkontraktor, at mga tagapamagitan.	✓ Tingnan sa itaas.		
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)			
Ang mga proseso at layunin na may kinalaman sa pamamahala ng tauhan at paggawa ay natutugunan at nasa tamang landas upang matugunan, na may:		Walang hindi pagsunod	✓ Ipinakita ng SRPC ang mga sumusunod na sertipiko: <i>No pending Actual</i>

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
<ul style="list-style-type: none"> Walang malalaking hindi pagsunod 	✓	Walang mga indikasyon ng malalaking hindi pagsunod.			<p><i>Strike/Lockout, Notice of Strike/Lockout, Preventive Mediation and Voluntary Arbitration and Notice to Arbitrate case, na inisyu ng National Conciliation and Mediation Board of the Department of Labor and Employment noong April 3rd 2024; No non-compliance with the mandatory IBIG Fund Member's Savings of its official employees, na inisyu ng Home Development Mutual Fund noong January 23rd 2024; No non-compliance with the Certificate of Remittance for Employer, na inisyu ng Philippine Health Insurance Corporation, December 2023; at sa taong 2023 No non-compliance with the contributions for the Social Security Commission, with no complaints and/or cases filed against the employer with this office, the Prosecutor's Office, Courts and/or Social Security Commission, na inisyu ng Republic of Philippines Social Security System noong December 2023.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> Walang malalaking hindi pag-alinsunod 	✓	Walang mga indikasyon ng malalaking hindi pag-alinsunod.			
Ang anumang pangako na may kinalaman sa paggawa ay natugunan o nasa tamang landas upang matugunan	✓	Lahat ng pangako na may kinalaman sa paggawa ay natugunan. Ang pangakong ligtas na lugar ng trabaho ay nagresulta sa isang safety record na 4.4 milyong man-hours nang walang lost-time accident, mula pa noong 2010. Ang mga boluntaryong	Walang hindi pag-alinsunod	✓	Walang hindi pag-alinsunod. Bagaman mayroong patakaran ang SRPC ukol sa malayang pakikipag-ugnayan, ang mga empleyado ay hindi kasapi ng anumang unyon at walang paggasunduan ng mga manggagawa.

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	pangako ay kinilala ng mga panlabas na institusyon, halimbawa sa pamamagitan ng isang 'Mother-Baby Friendly Workplace' certificate mula sa lokal na Kagawaran ng Kalusugan.		
MGA KINALABASAN			
Walang mga natukoy na pagkakasalungatan sa mga patakaran, plano, at kasanayan sa pamamahala ng paggawa kaugnay sa pandaigdigang kinikilalang mga karapatan ng manggagawa.	✓ Niratipika ng Pilipinas ang lahat ng saligang kombensyon ng ILO ukol sa karapatan sa manggagawa. Walang mga indikasyon ng anumang pagkakasalungatan sa mga karapatan kabilang ang pantay na oportunidad, makatarungang pagtrato, hindi pagdidiskrimina, mga karapatan ng mga empleyado kabilang ang malayang pakikipag-ugnayan, at pantay na kabayaran, tulad ng nakasaad sa mga patakaran at pamamaraan ng SRPC.	✓ Napatunayan na ang mga patakaran, plano, at kasanayan sa pamamahala ng manggagawa ay tumutugma sa pandaigdigang kinikilalang mga karapatan ng manggagawa	✓ Ang 2017 Human Rights Assessment ng Center for Social Responsibility sa University of Asia and the Pacific ay nakabatay sa 'Quick check' na pamamaraan na binuo ng Danish Institute for Human Rights. Bagaman hindi malinaw kung paano i-interpret ang magkakaibang tugon ng mga kalahok sa online survey sa ilang mga tanong ukol sa karapatan ng manggagawa, karamihan ang nagpahayag na ang mga patakaran, plano, at kasanayan sa pamamahala ng manggagawa ng SRPC ay tumutugma sa pandaigdigang kinikilalang mga karapatan ng manggagawa. Ito ay nakumpirma ng mataas na pamantayan sa paggawa na naobserbahan ng assessment team at ng ilang mga sertipiko ng pagsunod at pagkilala na inisyu ng mga awtoridad sa manggagawa at kalusugan.
Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan		Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan	
Wala		5	

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu

Ang SRPC ay may inklusib na mga patakaran ukol sa human resources at komprehensibong programa sa Kaligtasan at Kalusugan sa Trabaho (OH&S). Ang mga panganib at oportunidad para sa pagpapabuti ay natutukoy sa pamamagitan ng isang maayos na plano para sa inspeksyon sa kaligtasan, at ang rekord sa kaligtasan ay kapuri-puri. Ang SRPC ay may ilang mga programa upang magbigay ng oportunidad sa mga estudyante mula sa lokal na komunidad at makaakit ng mga lokal na manggagawa. Ang pagsunod sa iba't ibang mga regulasyon sa paggawa at OH&S ay nakumpirma sa pamamagitan ng sertipikasyon. Isinasagawa ang isang panlabas na Human Rights Assessment na nagpapatunay ng pagkakatatag sa pandaigdigang kinikilalang mga karapatan ng manggagawa.

Mga Kaugnay na Katibayan

Panayam	11-20, 37-41, 43, 48, 52
Dokumento	1-6, 27-54, 76, 77, 114, 115, 122, 123, 205-209, 212-217, 220-236
Larawan	18, 35, 36, 38-42, 56, 57, 77



3 Kalidad ng Tubig at Sedimento

Saklaw at Prinsipyo	
<p>Ang seksyon na ito ay tumatalakay sa pamamahala ng kalidad ng tubig, erosyon, at mga isyu ng sedimentasyon na nauugnay sa gumaganang pasilidad ng hydropower. Ang pangunahing prinsipyo ay ang kalidad ng tubig sa paligid ng gumaganang pasilidad ng hydropower ay hindi negatibong naapektuhan ng mga aktibidad ng operator, na ang pagguho ng lupa at sedimentasyon na dulot ng proyekto ay pinamamahalaan ng maayos at hindi nagdudulot ng problema sa iba pang mga layunin sa lipunan, kapaligiran, at ekonomiya, at nang mga pangako sa pagtugon sa mga isyu ng kalidad ng tubig, pagguho ng lupa, at sedimentasyon ay natutupad.</p>	
Konteksto	
Kalidad ng Tubig	
Paglalarawan ng kalidad ng tubig	Ang kalidad ng tubig sa Ilog Agno ay naapektuhan ngunit karaniwang nasa loob pa rin ng mga limitasyon ng Class C, ayon sa klasipikasyon ng Pilipinas. Ang Class C ay katanggap-tanggap para sa pangingsda, libangan (pagbibiyaha, pangingsda o mga katulad na aktibidad), at agrikultura, irigasyon, at pagpapainom sa hayop.
Pangunahing isyu sa kalidad ng tubig	Ang kalidad ng tubig sa upstream, sa imbakan, at sa ibaba ng dam ay naapektuhan ng mga organiko at inorganikong polusyon kabilang ang mga nakakalason na mabibigat na metal, pati na rin ang mataas na turbidity. Ang karaniwang daloy ng tubig sa dam ay 83.6 m ³ /s, at sa tag-init (Nobyembre-Hunyo) ang pagpasok ng tubig ay maaaring mas mababa sa 5 m ³ /s, na may limitadong kapasidad na magpahina ng polusyon.
Pangunahing impluwensya sa kalidad ng tubig	Sa upstream ng San Roque: mataas na antas ng erosyon, natural at gawa ng tao; pagmimina at pagpoproseso ng mineral (malakihan at maliliit na sukat). Sa downstream ng San Roque: pangunahin ay mga dumi mula sa mga tahanan at industriya, mga kemikal sa agrikultura, solidong basura, at basura mula sa aquaculture. Karamihan sa 2.5 milyong tao sa basin ay nakatira sa ibaba ng dam.
Sedimentology	
Pangunahing isyu sa sedimento	<p>Ang Cordillera Central upstream ng San Roque ay isang batang kabundukan na may matatarik na dalisdis at mataas na antas ng erosyon dulot ng heolohiya, topograpiya, deporestasyon, pagyanig, at ulan mula sa mga bagyo. Ang malalakas na bagyo ay maaaring magdala ng higit sa 500 mm ng pag-ulan sa loob ng 24 oras, na nagreresulta sa mga peak flow na umaabot sa ilang libong m³/s sa loob ng ilang oras, na nagdadala ng malalaking sediment load. Ang sedimento ay natural na nadeposito sa malawak na kapatagan ng Pangasinan sa ibaba, ngunit karamihan ngayon ay natrap sa mga reservoir.</p> <p>Ang pagpapabuti ng kalidad ng tubig ay isa sa mga layunin ng proyekto ng San Roque. Bagaman ang pagdaloy ng sedimento ay isang natural na proseso, ang labis da dami ng suspended sediments sa Ilog Agno ay itinuturing na isang pangunahing problema sa kalidad ng tubig. Ang labis na sedimento ay nagdudulot ng pinsala sa mga gills ng isda, nakakasagabal sa mga prosesong photosynthetic ng mga pananim na irigado, pati na rin sa mga aktibidad na panglibangan at kasiyahan, at nagdadala ng mga nutrient at nakakalason na kemikal. Bukod dito, ang akumulasyon ng sedimento ay nagbabara sa mga kanal ng irigasyon at pangunahing daluyan ng ilog, na nagiging sanhi ng</p>

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

	pangangailangan para sa dredging at nagpapataas ng panganib ng pagbaha sa downstream. Ang itinuturing na tagumpay ay ang pag-trap ng reservoir ng mga labi mula sa bagyo, materyales mula sa pagguho ng lupa, at mga tailings mula sa pagmimina, at ang makabuluhang pagbawas ng sedimento sa ibaba ng dam.
Karga ng Sedimento (tonelada/taon)	Ang mga tantiya ng dami ng sedimento ay lubhang nagkakaiba-iba, at ang mga paunang pag-aaral para sa SRMP ay nakasukat ng matinding antas na higit sa 1 milyong tonelada bawat araw. Sa mahabang panahon, ang karaniwang dami ng sedimentong pumapasok sa reservoir ng San Roque ay tinatayang 8.2 m ³ /taon, kung saan ay 48% ang nagmula sa itaas ng Ambuklao Dam, 18% mula sa pagitan ng Ambuklao Dam at Binga Dam, at 34% mula sa ibaba ng Binga Dam. Ang kabuuang sedimento mula sa tatlong sub-basins sa loob ng 70 taon ay tinatayang aabot sa 644 milyong m ³ habang ang kabuuang sedimento na pumapasok sa sa San Roque sa panahong iyon ay magiging 487 milyong m ³ . Ang mga tantiya na ito ay kadamihang nakumpirma ng mga pag-aaral ng bathymetry.
Catchment area sa dam	1,250 km ²
Iba pang impormasyon	<p>Ang pinakamataas na elebasyon sa Agno River ay nasa 2,926 masl sa Cordillera Central. Ang mga dam ng Binga at Ambuklao ay matatagpuan humigit-kumulang 30 km at 38 km sa upstream ng San Roque dam, sa pangunahing agos ng Agno. Ang mga ito ay na-komisyon noong 1960 at 1956, at mayroong mga pangunahing isyu sa sedimentasyon. Isang malaking tailings dam (TSF-3) ay matatagpuan sa Philex mines sa isang tributaryo (Balog Creek) na pumapasok sa Agno River malapit sa itaas ng San Roque reservoir. Ang mga pagkabigo ng iba pang tailings dam sa sakop ng catchment ay naganap na at maaaring mangyari muli, ngunit hindi ito magkakaroon ng malaking epekto sa SRMP.</p> <p>Ang San Roque dam ay may isang malaking tunnel na may diameter na 5.5 metro at may gate. Ang tunnel na ito ay 1.3 kilometro ang haba at kayang magpalabas ng tubig sa dami ng 90 hanggang higit 480 kubiko metro bawat segundo. Maaari itong gamitin para maglabas ng tubig kapag hindi gumagana ang powerhouse, para makatulong sa pag-regulate ng antas ng tubig sa reservoir, at para alisin ang sediment at basura mula sa lugar ng power tunnel intake. Ngunit, ito ay nasubukan lamang at hindi pa aktibong nagagamit.</p> <p>Ang intake ng power tunnel ay matatagpuan 20 metro sa ibaba ng pinakamababang normal na antas ng tubig na 225 metro above sea level (masl), o 75 metro sa ibaba ng pinakamataas na normal na antas ng tubig na 280 masl.</p>

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA			
Ang mga kasalukuyan o umuusbong na mga isyu ay natukoy sa mga sumusunod na larangan:		Identification of ongoing or emerging water quality issues takes into account both risks and opportunities	
• Kalidad ng tubig	✓		✓
	Ang kalidad ng tubig at mga isyu sa erosyon at sedimentation ang isa sa mga pangunahing dahilan kung bakit itinayo ang SRMP. Alam na ito bago pa		Bilang karagdagan sa mga parameter na direktang naapektuhan ng mga operasyon ng SRPC at iniulat sa kanilang Sustainability Reports, may iba pang mga parameter na regular na

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	man nagsimula ang proyekto at nananatiling mahalaga hanggang ngayon. Dahil sa pagdami ng populasyon at paglago ng ekonomiya, tumindi ang ilang problema, ngunit nagkaroon din ng mga pagbuti sa ilang bahagi tulad ng paggamot ng dumi sa tubig, pamamahala ng tailings dam, at muling pagtatanim ng puno sa itaas na bahagi ng ilog.		minomonitor ng MMT, kabilang ang cyanide at mga mabibigat na metal tulad ng mercury, arsenic, copper, cadmium, chromium, at lead, na pangunahing resulta ng pagmimina at mineral processing sa itaas ng ilog. Ang mga ito ay karaniwang nasa loob ng DENR Class 3 Water Quality Criteria (maliban pagkatapos ng pagkabigo ng tailing dam noong 2012 sa Philex mine sa isang tributary sa itaas ng ilog, na nagdeposito ng hanggang 20,000 tonelada ng tailings sa daluyan ng tubig). Ang konsentrasyon ng copper sa sediment sa dulo ng reservoir ay lumagpas sa mga alituntunin ng US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Ang copper ay naging pokus din ng mga pag-aaral bago ang SRMP, na nagtataya na ang mga antas ng copper sa mga irigadong lupa sa ibaba ng ilog ay aabot sa inirerekomandang limitasyon sa loob ng ilang dekada. Ang antas ng arsenic sa mga tissue ng reservoir tilapia ay lumagpas sa mga alituntunin ng EU, at ang pagkonsumo nito ay ipinagbabawal ng Bureau of Fisheries and Aquatic Resources (BFAR) mula noong 2019. Kamakailan, ang mga antas ay mas mababa sa threshold, ngunit ang pagbabawal ay hindi pa rin natatanggal.
<ul style="list-style-type: none"> erosyon at sedimentation 	✓ Tingnan ang itaas. Bukod dito, dalawang pag-aaral ang isinagawa tungkol sa pagdaloy ng sediment pababa ng ilog: (1) Pagkilala sa mga Sedimento sa Patag ng Agno River mula sa San Roque Dam hanggang sa Agno River Bridge sa Sta. Maria-Asingan (2006), at (2) Pag-aaral ng Hydraulics ng Ilog upang Suriin ang Posibleng Epekto ng Pag-unlad ng Alluvial Borrow Area sa Pababa ng Agno River (2007).		

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
					Napagtanto ang panganib ng pagkakaroon ng iba't ibang temperatura ng tubig at paglabas ng malamig o walang oxygen na tubig mula sa mas malalim na bahagi ng reservoir. Ipinapakita ng mga datos na walang malinaw na pagkakaiba sa temperatura sa iba't ibang lalim at bahagyang bumababa lamang ang temperatura ng tubig habang lumalalim.
Kung kinakailangan ang mga hakbang sa pamamahala, isinasagawa ang pagmamanman upang suriin kung epektibo ang mga hakbang sa pamamahala para sa:					Karaniwang alam ng mga stakeholder ng proyekto ang mga isyu ng erosyon at sedimentasyon dahil ang pagpigil sa sedimentasyon ay isang pangunahing dahilan para sa proyekto. May patuloy na pagmamanman sa turbidity at bathymetry, at pagtukoy sa pangangailangan para sa pagdredge o pagkuha ng sediment (halimbawa, sa mga nakaraang taon, upang dagdagan ang kapasidad ng re-regulating pond sa ibaba ng ilog)
<ul style="list-style-type: none"> kalidad ng tubig 	✓	May mga pamantayan na pamamaraan ang SRPC para sa pagmamanman at pag-uulat ng kalidad ng tubig. Kasama rito ang datos sa pisikal, kemikal, at biyolohikal na aspeto upang malaman ang pangkalahatang kalagayan ng mga anyong-tubig na apektado at ang kanilang mga pagbabago sa iba't ibang panahon. Ang pagmamanman at pag-uulat tungkol sa environmental compliance ay isinasagawa tatlong beses sa isang taon: quarterly, semi-annually, at annually sa mga ahensiyang tagapagpatupad ng regulasyon. Ang SRPC ay nag-uulat din ng kalidad ng datos sa MMT ng proyekto. Ang mga akademikong mananaliksik, kumpanya ng	Ang pagtukoy sa mga patuloy o umuusbong na isyu ng erosyon at sedimentasyon ay isinasaalang-alang ang parehong mga panganib at mga oportunidad	✓	Ang pag-trap ng sediment sa reservoir ay sinuri noong mga pangunang pag-aaral at sa pamamagitan ng isang komprehensibong Pag-aaral ng Sedimentation/Backwater Effects noong 2008 at Plano ng Pamamahala ng Sedimentation, na tumukoy sa mga isyu tulad ng mga pinagmumulan ng sedimento (kabilang ang sedimento

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
		pagmimina, at mga tagapagpatupad ng mga batas sa regulasyon, pati na rin ang mga irigasyon at lokal na mga utility, ay tumutulong din sa pagpapalawak ng kaalaman tungkol sa kalidad ng tubig sa basin.			na dumaan sa mga upstream na dam), bisa ng pamamahala sa watershed, katatagan ng mga dalisdis at tailing dams, mga pagbabago sa bisa ng pag-trap sa paglipas ng panahon, pagkawala ng imbak na hindi magagamit kumpara sa aktibong imbakan, epekto ng backwater, at iba pa.
• erosyon at sedimentasyon	✓	Ang turbidity at bathymetry sa ilog at reservoir pati na rin ang pagdeposito ng sedimento sa ibaba ay regular na minamanmanan.			
PAMAMAHALA					
May mga hakbang na ipinatutupad upang pamahalaan ang mga sumusunod na natukoy na isyu:			May mga proseso na ipinatutupad upang asahan at tumugon sa mga umuusbong na panganib at oportunidad na may kinalaman sa:		
• kalidad ng tubig	✓	<p>Sa antas ng SRPC, humigit-kumulang 20,000 m³ bawat taon ang naiproseso sa mga sewage treatment plants at separator ng langis at tubig. Ang mga sistema ng inuming tubig at yunit ng wastewater treatment ay regular na pinananatili at minamanmanan. Ang mga empleyado ay sinanay ukol sa mga alituntunin sa paggamit ng tubig.</p> <p>Sa antas ng catchment, isinasagawa ang mga pagsisikap upang kontrolin ang mga discharge mula sa pagmimina at upang protektahan at i-rehabilitate ang natural na vegetation cover.</p>	• kalidad ng tubig	✗	<p>Komprehensibo ang pagmamanman sa kalidad ng tubig na may iba't ibang lokasyon at parametro, kabilang ang biomonitoring (tissue ng isda).</p> <p>Kontrolado ang pagmimina sa catchment area, at pansamantalang isinara ang Philex mine na nagdulot ng malalang polusyon pagkatapos ng 2012. Ang DENR-EMB ay nagmamanman sa mga aktibidad sa watershed at nakikipag-ugnayan sa Mines and Geosciences Bureau (DENR-MGB) tungkol sa mga hakbang na makakaiwas sa malalang polusyon ng Agno River. Gayunpaman, hindi tiyak ang bisa ng pagkontrol sa polusyon, na isang makabuluhang kakulangan.</p>

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
<ul style="list-style-type: none"> erosyon at sedimentasyon 	✓	<p>Tingnan ang impormasyon sa taas tungkol sa proteksyon ng catchment. Patuloy na ipinatutupad ng NPC-Watershed Department ang mga proyekto sa reforestation sa loob ng watershed, at lahat ng mga proyekto sa reforestation ay may kasamang dalawang taong na pondo para sa pangangalaga (halimbawa, firebreaks, green breaks, patrolling, monitoring, atbp.). Ang pagkawala ng imbakan sa reservoir ay tinanggap bilang hindi maiiwasang epekto ng layunin ng proyekto na pagpapabuti ng kalidad ng tubig. Hangga't kayang i-trap ng reservoir ang karamihan sa sediment, hindi na kailangan pang pamahalaan ang siltation sa ibaba, tulad ng sa mga kanal ng irigasyon.</p>	<ul style="list-style-type: none"> erosyon at sedimentasyon 	✗	<p>Ang turbidity (suspended sediment) ay isa sa mga regular na minamanmanan na parametro ng kalidad ng tubig.</p> <p>Ang bathymetry ng reservoir ay panapanahon na minamanmanan ng NPC; ang huling surbey ay noong 2018 at ang susunod na surbey ay nakatakdang isagawa at kasalukuyang inihahanda ng NPC. Mula 2013 hanggang 2018, ang reservoir ay nawalan ng 33.5 milyon m³ o 4.5% ng kapasidad nito. Ang pagiging epektibo ng dalawang pangunahing hakbang upang mapabagal ang sedimentation (proteksyon at reforestation ng catchment, at stabilisasyon ng upstream tailings dams) ay hindi tiyak, na isang makabuluhang kakulangan.</p>
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)					
Ang mga proseso at layunin na may kinalaman sa pamamahala ng mga sumusunod ay natutugunan at nasa tamang landas upang matugunan:			Walang mga hindi pagsunod na may kinalaman sa:		
<ul style="list-style-type: none"> Kalidad ng tubig, na walang malalaking hindi pagsunod 	✓	Walang mga indikasyon ng malalaking hindi pagsunod.			
<ul style="list-style-type: none"> kalidad ng tubid, na walang malalaking hindi pag-alinsunod 	✓	Walang mga indikasyon ng malalaking hindi pag-alinsunod.	<ul style="list-style-type: none"> Kalidad ng tubig 	✓	<p>Bagamat isang maliit na isyu kumpara sa saklaw ng proyekto, itinuring ng EMB na ang SRPC ay hindi sumusunod sa regulasyon kaugnay ng wastewater treatment sa operator's village. Gayunpaman, hindi ito itinuturing na malaking kakulangan dahil tinutulan ng SRPC ang notice of violation at ipinaliwanag ang dahilan ng anomalous sample. Ang isyu ay hindi</p>

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
					pa nareresolba hanggang tumugon ang EMB.
• erosyon at sedimentasyon, na walang malalaking hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon ng malalaking hindi pagsunod.	• erosyon at sedimentasyon	✓	Walang mga indikasyon ng hindi pagsunod.
• erosyon at sedimentasyon, na walang malalaking hindi pag-alinsunod	✓	Walang mga indikasyon ng malalaking hindi pag-alinsunod.			
Ang mga pangako na may kaugnayan sa mga sumusunod ay natupad na o nasa tamang landas upang matupad:			Walang mga hindi pag-alinsunod na may kinalaman sa:		
• kalidad ng tubig	✓	Walang mga indikasyon na salungat dito	• kalidad ng tubig	✓	Walang mga indikasyon ng hindi pagsunod
• erosyon at sedimentasyon	✓	Walang mga indikasyon na salungat dito.	• erosyon at sedimentasyon	✓	Walang mga indikasyon ng hindi pag-alinsunod
MGA KINALABASAN					
Ang mga negatibong epekto sa kalidad ng tubig na dulot ng mga gawain ng gumaganang pasilidad ng hydropower ay naiwasan, nababawasan, at naibsan.	✓	Walang indikasyon na salungat dito. Ang potensyal na polusyon mula sa mga operasyon ay napigilan sa pamamagitan ng mga hakbang tulad ng napakahusay na pag-iimbak ng mga kemikal, paggamit ng mga food-grade na langis sa spillway hydraulics (isinaalang-alang ang paggamit ng tubig para sa irigasyon sa ibaba), pagkolekta at treatment ng wastewater, at iba pa.	Ang kalidad ng tubig sa lugar na naapektuhan ng operasyon ng pasilidad ng hydropower ay mataas ang kalidad	✗	Halos lahat ng mga parametro ng kalidad ng tubig ay nakapagpabuti mula 2003 hanggang 2020, kapwa sa itaas at partikular sa ibaba ng proyekto, at lahat ng ito ay alinsunod sa mga alituntunin na nakasaad sa DAO 2016-0. Gayunpaman, may dalawang alalahanin sa kalusugan ng publiko hinggil sa akumulasyon ng mga metal mula sa upstream: 1) arsenic sa isda mula sa reservoir, na nagresulta sa pagbabawal ng tilapia, at 2) copper sa mga nairigahang lupa sa downstream, tingnan din ang seksyon 4. Ang mga ito ay makabuluhang kakulangan dahil pinapataas ng SRMP ang pagkakatamad ng mga tao sa mga

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
			<p>pollutant na ito, at wala pang mga maayos na opsyon para sa agarang pag-iibsan. Ang konsentrasyon ng arsenic sa tissue ng isda ay lumampas sa threshold na 2ppm mula Agosto 2019 hanggang Hulyo 2023, at ngayon ay mas mababa na sa threshold.</p>
		<p>Ang pasilidad ay nakapagbigay ng kontribusyon o nasa tamang landas upang magbigay ng kontribusyon sa pagtugon sa mga isyu ng kalidad ng tubig na lampas pa sa mga epektong dulot mismo ng operasyon ng hydropower facility.</p>	<p>✓</p> <p>Ang kalidad ng tubig sa ibaba ng dam ay malayong mas maganda kaysa sa itaas, lalo na pagdating sa turbidity/kalinawan at total solids (dissolved at suspended). Ang ilan sa mga heavy metal na pollutant ay natatrap sa sediment ng reservoir at hindi na makakaapekto sa mga lugar sa ibaba.</p>
<p>Ang mga isyu sa erosyon at sedimentasyon ay naiwasan, nababawasan, at naibsan.</p>	<p>✓</p> <p>Ang lugar ng proyekto ay malawakang naisaayos at napunlaan muli ng halaman, at ang proyekto ay hindi nagdudulot ng erosyon sa upstream o (sa pamamagitan ng 'hungry river' syndrome) sa downstream. Kahit na na-trap ang sedimento sa reservoir, masyadong marami pa rin ang deposito ng silt at graba sa downstream at napakaraming sedimento na naidadagdag ng ibang mga ilog sa floodplain.</p>	<p>Ang erosyon at sedimentasyon na may kaugnayan sa operasyon ng pasilidad ay hindi nagdudulot ng patuloy na problema sa mga layuning pangkapaligiran, panlipunan, at pang-ekonomiya ng pasilidad o ng mga lugar na apektado ng proyekto.</p>	<p>✗</p> <p>Tulad ng inaasahan, ang sedimentation ng reservoir ay mabilis na umuusad at magsisimulang makaapekto sa mga operasyon sa isang punto. Walang konseptwal na pamamaraan para sa pagpapanatili ng imbakan at kakayahang magamit ang power intake kapag umabot ang sediment deposits sa dam. Ang pagkawala ng espasyo ng imbakan ay maaaring magresulta sa Ambuklao, Binga, at San Roque na maging run-of-river na mga proyekto, na walang kakayahang mag-ambag sa flood control, irigasyon, o kontrol ng sediment/kalidad ng tubig, at mas mababang load factor para sa power</p>

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
			generation, na isang makabuluhang kakulangan . Ang pagpapanatili ng paggana ng power intake ay maaaring mangailangan ng madalas na paggamit ng low-level outlet para sa sediment flushing, pagbawas ng tubig para sa generation, o maaaring kailanganing magtayo ng bagong intake sa mas mataas na level.

Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	7

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
<p>Ang kalidad ng tubig, erosyon, at sedimentasyon ay mahahalagang isyu sa SRMP. Ang kalidad ng tubig, sa aspeto ng turbidity, ay napabuti at ang mga lugar sa ibaba ay protektado mula sa labis na sediment load sa loob ng ilang dekada, ngunit kapalit nito ay ang sedimentasyon ng reservoir at ang pagkawala ng mga serbisyo mula sa SRMP sa hinaharap. Ang arsenic, copper, at potensyal na iba pang mga metal mula sa catchment ay mga panganib sa kalusugan ng publiko. Habang ang isang bahagi ng mga ito ay natatanggal mula sa ilog sa pamamagitan ng pag-trap ng sediment sa reservoir, ang ibang bahagi naman ay nagiging mas magagamit dahil sa pinadali ng SRMP ang pagdami ng pangingsida at irigasyon.</p>

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	3, 11-14, 22-24, 43-47
Dokumento	84, 86, 88-120, 129-133, 202, 203, 244-248, 268
Larawan	1-15, 44-50, 52-54, 87, 88



4 Mga Epekto sa Komunidad at Kaligtasan ng Imprastruktura

Saklaw at Prinsipyo

Tinutugunan ng seksyong ito kung paano nalutas ang mga epekto ng pagpapaunlad ng pasilidad ng hydropower sa mga komunidad na naapektuhan ng proyekto, sa mga kaso kung saan ang mga pangakong ito ay mahusay na nadokumento kumpara sa panimulang batayan bago napatayo ang proyekto. Kabilang sa mga epektong ito ang ekonomikong pag-aalis, mga epekto sa kabuhayan at pamantayan ng pamumuhay, mga epekto sa pampublikong kalusugan, mga epekto sa karapatan, mga panganib at oportunidad ng mga naapektuhan ng proyekto, mga panganib sa kaligtasan ng imprastruktura, at mga karagdagang benepisyo na maaaring magmula sa isang pasilidad ng hydropower. Ang prinsipyo ay ang mga kabuhayan at pamantayan ng pamumuhay na naapektuhan ng proyekto ay napabuti kumpara sa bago napatayo ang proyekto para sa mga komunidad na naapektuhan, na ang mga pangako sa mga komunidad na naapektuhan ay natupad, at ang buhay, ari-arian, at mga yaman ng komunidad ay protektado mula sa mga panganib ng pagkasira ng dam at iba pang panganib sa kaligtasan ng imprastruktura. Ang seksyong ito ay hindi tumutugon sa mga kinakailangan na may kinalaman sa pisikal na pag-aalis o sa mga katutubong mamamayan, na tinalakay sa Seksyon 5 at 7. Ang iba pang interesadong partido at grupo ay tinalakay sa Seksyon 10.

Sa kaso ng mga mas naunang proyekto, ang mga pangako sa mga komunidad na naapektuhan at mga benepisyo ng proyekto ay tumutukoy sa mga pangakong binigay noong panahon ng pagpapatayo ng proyekto (kung ito ay mahusay na nadokumento) pati na rin sa mga ipinangako kamakailan.

Konteksto

Sa kaso ng mga mas naunang proyekto, ang mga pangako sa mga komunidad na naapektuhan at mga benepisyo ng proyekto ay tumutukoy sa mga pangakong binigay noong panahon ng pagpapaunlad ng proyekto (kung ito ay mahusay na nadokumento) pati na rin sa mga ipinangako kamakailan.

Epekto at Benepisyo sa Komunidad

Paglalarawan ng mga komunidad na naapektuhan ng proyekto at kung paano sila naapektuhan (tukuyin ang pagkakaiba sa pagitan ng pisikal na pag-aalis (tinutukoy sa Seksyon 5), ekonomikong pag-aalis, at iba pang mga komunidad na naapektuhan ng proyekto at isama ang tinatayang bilang ng mga tao at sambahayan)

Kung ihahambing sa ibang rehiyon sa Pilipinas, ang mga rehiyon ng Cordillera at Ilocos, kung saan matatagpuan ang proyekto, ay mayroong ilan sa pinakamababang antas ng kahirapan at pinakamataas na indeks ng pag-unlad ng tao. Ang proyekto ay nakakaapekto sa anim na barangay (Ampucao, San Roque, San Felipe East, San Bonifacio, Narra, at San Felipe West) sa tatlong bayan (San Manuel, San Nicolas, at Itogon) sa dalawang probinsiya (Pangasinan at Benguet). Ang saklaw ng programa ng CSR ay pinalawak upang isama ang karagdagang apat na barangay (Dalupirip, San Vicente, Calanutlan, at Camindoroan).

Ang pagtatayo ng dam ay nangangailangan ng paglilipat ng humigit-kumulang 660 pamilya (tingnan ang seksyon 5) at nakaapekto sa kabuhayan ng humigit-kumulang 1,140 pang mga pamilya. Ang SRMP ay nagbibigay ng irigasyon sa mga lupain sa ibaba, maaaring mag-imbak ng mga pag-agos sa panahon ng malalakas na ulan at dahan-dahang ilabas ang mga ito sa ibaba, kaya't nababawasan ang palagiang pagbaha sa mabababang lugar ng Pangasinan, at nata-trap ang mga sediment, kaya't nababawasan ang sedimentasyon at pinapabuti ang kalidad ng tubig para sa mga gumagamit sa ibaba. Ang mga layunin ng proyekto ay tinalakay sa ibang bahagi (lalo na sa seksyon 1, 3, 11). Ang lokal na populasyon ay tumatanggap ng mga benepisyo mula sa mga programa ng CSR ng proyekto at mga bayarin na kinakailangan ng regulasyon (ER 1-94), pati na rin sa trabaho at procurement.

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

	.
Mga ahensya na may kinalaman sa pagkuha ng lupa	Land Management Bureau of the Department of Environment and Natural Resources (DENR) Right of Way Management Department
Mga ahensya na may kinalaman sa pagbabalik ng kabuhayan at benepisyo ng proyekto	Department of Social Welfare and Development Department of Agriculture Department of Labor and Employment
Kaligtasan ng Imprastruktura at Kalusugang Pampubliko	
Uri ng dam	1,130 m long clay core, zoned rockfill dam
Taas ng dam (m)	200
Pinakamataas na posibleng baha (m ³ /s)	13,000
Disenyong baha (ipinapahayag bilang tinatayang baha na may return period)	7,000 for a 500 year return
Kapasidad ng spillway (m ³ /s)	12,800 m ³ /s (designed to pass PMF with 1 of 6 gates inoperative)
Taás ng spillway (sa ibabaw ng antas ng dagat, masl)	720
Haba ng headrace (m)	1,300
Lapad ng headrace (m)	Power tunnel 8.5 m diameter
Kapasidad ng headrace (m ³ /s)	270 m ³ /s with reservoir at 280 masl
Seismicidad	Kailangan pa
Heolohiya	Ang Cordillera Central ay isang batang hanay ng bundok na may morpolohiyang may matatarik na dalisdis at makitid na bangin. Ang pundasyon ng dam ay binubuo ng diorite sa itaas na bahagi ng pundasyon, na may halong mga sedimentong metavolcanic sa ibabang bahagi. Ang parehong diorite at metavolcanic ay may mga bitak ngunit matibay.
Mga awtoridad na namamahala sa kaligtasan ng dam	NPC; National Disaster Risk Reduction and Management Council (NDRRMC); Dams Management Department (DMD)
Presensya/kakayahan ng mga lokal na serbisyo pang-emergensya	Ang rehiyon ng Probinsiya ng Pangasinan ay may matatag na presensya ng mga serbisyo pang-emergensya. Maraming mga ahensya na konektado sa pampublikong kaligtasan at seguridad. Ang SRMP ay maaabot sa pamamagitan ng mga sementadong kalsada. Sa lugar ng San Roque dam, mayroong malaking yunit ng pambansang pulisya dahil ang proyekto ay isa sa pinakamahalagang imprastruktura sa bansa, pati na rin ang isang detachment ng coast guard sa reservoir. Mayroon ding yunit ng kalusugan sa lugar ng dam na pinapanatili ng SRPC, bukod sa mga imprastruktura ng kalusugan ng mga bayan sa rehiyon.
Mga potensyal na panganib sa kaligtasan sa kontekstong ito	Malalakas na pagbaha dulot ng bagyo, lindol, pagkabigo ng dam sa itaas na bahagi
Antas ng panganib ng pagkasira ng dam at sa anong paraan	Ang mga natukuy na paraan ng pagkabigo ay kinabibilangan ng deformations ng shear, pagkabigo ng shear, pag-ark ng core kaugnay sa mga balikat nito, kaligtasan laban sa pagbitak, mga pag-aangat, at pahalang na mga pag-uunat. May sapat na lokal at pandaigdigang salik ng kaligtasan laban sa pagkabigo ng shear.

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

Populasyon na nasa panganib sa pagguho ng dam (mga lokasyon, bilang)	Populasyon na naninirahan sa matataong floodplain sa isang lugar na humigit-kumulang 3,500 km ² sa downstream
Mga pamantayan sa kaligtasan ng dam na sinusunod	Australian National Committee on Large Dams (ANCOLD), Japan International Standards (JIS), US Bureau of Reclamation (USBR) Standards, and International Commission on Large Dams (ICOLD) Dam Safety Standards and Procedures
Mga ahensya na may kinalaman sa kaligtasan ng dam	Flood Forecasting and Warning System for Dam Operation (FFWSDO); Dams Reservoirs and Waterways Division (DRWD); Provincial Disaster Risk Reduction and Management Office (PDRRMO); Regional Disaster Risk Reduction Office (RDRRMO); Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA)
Iba pang isyu sa kaligtasan ng imprastruktura	Sa kaso ng isang cascade failure kung saan ang parehong upstream dams na Ambuklao at Binga ay bumagsak at ang antas ng reservoir ng San Roque ay nasa Normal Maximum Pool level na 280 masl, tataas ito sa humigit-kumulang 292 masl, ngunit nananatiling mas mababa sa crest level na 295 masl.
Paglalarawan ng mga pangunahing isyu sa kalusugang pampubliko	Ang mga isyu sa pampublikong kalusugan na may kaugnayan sa proyekto ay kinabibilangan ng kontaminasyon ng arsenic sa isda at kontaminasyon ng copper sa sediment, na malamang na sanhi ng pagmimina sa itaas na bahagi ng Agno River basin. Ang kontaminasyon ng mga tisyu ng tilapia ay umabot sa mga antas na nangangailangan sa mga awtoridad sa kalusugan na magpatupad ng pagbabawal sa tilapia. Ang copper ay dinadala pababa at kumakalat kasama ng tubig na ginagamit sa irigasyon sa mga lupa, kung saan ito ay naiiipon sa paglipas ng panaho.
Mga ahensya na may kinalaman sa pampublikong kalusugan	Department of Health

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (X)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (X)
PAGTATASA			
Mga Epekto at Benepisyo sa Komunidad			
Isinasagawa ang pagmamanman upang suriin kung ang mga sumusunod na pangako ay natupad at kung epektibo ang mga hakbang sa pamamahala:			Ang mga ulat ng panloob at panlabas na pagmamanman, ang mga ulat ng aktibidad ng SRPFI, at ang pag-uulat sa website ng SRPC tungkol sa mga benepisyo ng SRPFI at ER 1-94 ay nagbibigay ng detalyadong impormasyon sa mga hakbang na ipinatupad at kanilang mga resulta.
<ul style="list-style-type: none"> mga pangako sa mga komunidad na naapektuhan ng proyekto 	✓ Ang pagmamanman sa mga panlipunang hakbang sa pagpapagaan ay isinagawa o isinasagawa sa antas ng SRPC pati na rin sa pamamagitan ng isang Multi-Partite Monitoring Team (MMT, tingnan ang Seksyon 1). Ang tungkulin ay ang magmasid sa pagsunod sa mga kondisyon ng ECC, sa EMP, at sa lahat ng naaangkop na batas, alituntunin, at regulasyon. Ang	✓ Ang pagtukoy sa mga patuloy o umuusbong na isyu para sa mga komunidad na naapektuhan ng proyekto ay isinasaalang-alang ang parehong mga panganib at oportunidad, pati na rin ang mga ugnayan sa pagitan ng mga isyu.	✓ Kasama sa pag-uulat ang mga halimbawa kung saan ang mga panganib at oportunidad ay natukoy,

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)
		mga pondo upang suportahan ang pagmamanman at tiyakin ang pagpapatupad ng mga pangako ay itinakda bilang kondisyon ng ECC.			sa pamamagitan ng pag-uusap sa mga komunidad at kanilang mga organisasyon.
• mga pangako sa mga benepisyo ng proyekto	✓	Ang dalawang pangunahing kasalukuyang mekanismo para sa paghahatid ng mga benepisyo ay ang San Roque Power Foundation Inc. (SRPFI) at ang ER 1-94 na pondo, na kinakailangan ng mga regulasyon. Ang mga pangako ng SRPFI ay minomonitor nang panloob, habang ang ER 1-94 na pondo ay iniuulat at minomonitor din ng gobyerno.			
Mga patuloy o umuusbong na isyu na may kinalaman sa mga sumusunod ay natukoy:					
Mga isyu na nakakaapekto sa mga komunidad na naapektuhan ng proyekto	✓	May mga isyung natukoy sa loob ng ilang taon, karamihan sa pamamagitan ng MMT at tinalakay at nalutas sa mga pana-panahong pagpupulong ng MMT.	Ang pagtukoy sa mga patuloy o umuusbong na isyu na may kaugnayan sa mga benepisyo ng proyekto ay isinasaalang-alang ang parehong mga panganib at oportunidad.	✓	Tingnan sa itaas.
• Paghahatid ng mga benepisyo ng proyekto	✓	Walang mga isyung natukoy tungkol sa paghahatid ng mga benepisyo ng proyekto.			
Kaligtasan ng Imprastruktura at Pampublikong Kalusugan					
Mga patuloy o umuusbong na isyu na may kinalaman sa mga sumusunod ay natukoy:					
• kaligtasan ng dam at iba pang imprastruktura	✓	Ang mga alalahanin sa kaligtasan kaugnay sa dam at iba pang pasilidad kabilang ang power tunnel, inspection galleries, surge shaft, vertical tunnels, ay pana-panahong natutukoy. Natatala rin ang mga isyu kaugnay sa	Ang pagtukoy sa mga patuloy na isyu sa kaligtasan o umuusbong na isyu ay isinasaalang-alang ang malawak na hanay ng mga senaryo pati na rin ang mga panganib at oportunidad.	✓	Click here to enter text. Natukoy ng SRPC ang mga isyu sa kaligtasan sa pamamagitan ng mga serbisyong panloob at panlabas na pagkonsulta, kabilang ang mga awtoridad sa regulasyon at mga tagasuri mula sa ikatlong partido. Ito ay humantong sa pagtukoy ng ilang mga panganib tulad

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	
		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	
		instrumentasyon na nagmomonitor sa vertical at horizontal displacement ng dam.	
<ul style="list-style-type: none"> mga isyu sa pampublikong kalusugan na may kaugnayan sa gumaganang pasilidad ng hydropower 	✓	Ang tanging mahalagang isyu sa kalusugan na may kaugnayan sa SRMP ay ang kontaminasyon ng isda at sediment sa reservoir ng mga mabibigat na metal na pangunahing may kaugnayan sa pagmimina sa itaas na bahagi.	
Ang rutin na pagmamanman ng kaligtasan ng dam at imprastruktura ay isinasagawa upang matukoy and mga panganib at suriin ang bisa ng mga hakbang sa pamamahala.	✓	Ang SRPC ay patuloy na nagsasagawa ng rutinaryong pagmamanman ng dam gamit ang iba't ibang mga pamamaraan kabilang ang araw-araw na inspeksyon, lingguhang inspeksyon ng mga instrumentasyon (kasama ang kalibrasyon), pagtatasa ng panganib mula sa ikatlong partido, independiyenteng pagsusuri ng mga eksperto, at pana-panahong pagmamanman ng NPC. Matapos ang mga pangunahing kaganapan tulad ng mga bagyo at lindol, ang kaligtasan ng dam ay masusing sinusuri at ang mga ulat ay ipinapadala sa mga independiyenteng eksperto para sa kanilang pagsusuri.	
Kung ang mga isyu sa pampublikong kalusugan ay nangangailangan ng mga hakbang sa pamamahala, isinasagawa ang pagmamanman upang suriin	✓	Bilang resulta ng mga pagsusuri sa isda, kasalukuyang ipinatutupad ng Bureau of Fisheries and Aquatic Resources (BFAR) ang pagbabawal sa pangingsda at pagkonsumo ng Tilapia. Isinasagawa ang buwanang	<p>Ang pagtukoy sa mga patuloy na isyu o umuusbong na isyu sa pampublikong kalusugan ay isinasaalang-alang ang kapasidad ng sistemang pangkalusugan, pagkamit ng mga serbisyong</p> <p>✓</p>
			ng dumadaming halaman sa katawan ng dam, pagtagas mula sa mga concrete lining, pagtagos sa katawan ng dam, atbp. Kabilang sa mga senaryong isinaalang-alang ay ang mababang posibilidad na mga pangyayari tulad ng cascade failure. Ang mga oportunidad na i-update ang mga patakaran sa operasyon sa panahon ng baha ay ginawa, tulad ng pagkatapos ng isang malakas na bagyo.
			Walang tiyak na mga isyu kaugnay sa mga kapasidad ng sistemang pangkalusugan, pagkamit ng mga serbisyong pangkalusugan, o ang kalagayang pangkalusugan ng iba't ibang grupo sa komunidad. Patuloy na ina-update ang BFAR tungkol sa mga

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	
kung epektibo ang mga hakbang sa pamamahala.		pagmamanman ng kalidad ng isda at tubig.	
		pangkalusugan, at mga pangangailangan sa kalusugan, panganib, at oportunidad para sa iba't ibang grupo ng komunidad.	resulta ng sampol ng isda na natanggap mula sa laboratoryo.
PAMAMAHALA			
Mga Epekto at Benepisyo sa Komunidad			
May mga hakbang na ipinatutupad upang maihatid ang mga pangako:			
<ul style="list-style-type: none"> sa mga komunidad na naapektuhan ng proyekto 	✓	<p>Ang mga pangako sa mga naapektuhang komunidad ay tinukoy sa pamamagitan ng PPA na nilagdaan sa pagitan ng NPC at SRPC, ang 1995 resettlement action plan (RAP), at ang 1996 Memorandum of Agreement sa pagitan ng NPC, ang dalawang lalawigan, tatlong munisipalidad, at anim na barangay. Isinagawa ang isang Social Development Program na kinabibilangan ng suporta sa edukasyon, kalusugan, at imprastruktura para sa mga naapektuhan. Ang isang programang nakabatay sa pangangailangan, sa pakikipag-ugnayan sa mga kinauukulang lokal na ahensya (DSWD at DOH), ay nagbigay ng mga serbisyong panlipunan para sa mga bata, kabataan, kababaihan, matatanda, at mga taong may kapansanan. Ang isang programang pangkabuhayan ay orihinal na</p>	<p>Ang SRPFI ay itinatag ng SRPC at rehistrado sa Securities and Exchange Commission noong 2011 bilang CSR arm nito. Ang SRPC at ang SRPFI ay may malapit na ugnayan sa mga komunidad na benepisyaryo at kanilang mga organisasyon tulad ng mga kooperatiba. Ang mga Community Relations Officers ay itinalaga sa mga partikular na proyekto at komunidad upang suportahan ang Information Communication Education Program. Ang Bise Presidente at pinuno ng CSR Unit ay miyembro ng ilang interagency at management committees. Noong nakaraan, ang mga ugnayang ito ay sinusuportahan din ng MMT bilang isang coordination group, ngunit hindi na ito gaanong aktibo ngayon.</p> <p>Ang SRPC ay tumugon sa mga lokal na pangangailangan sa pondong pang-emerhensya tulad ng pagkatapos ng</p>

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	
		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	
			<p>bagyong 2009, ang Covid-19 pandemic, at ang pagkasira ng isang irrigation dike. Ang SRPC ay inatasan ng Department of Energy (DOE), katulad ng ibang mga generating companies sa ilalim ng ER 1-94 regulations, na maglaan ng pondo (isang sentimo bawat kilowatt-hour ng kabuuang benta ng kuryente ng planta) upang maisakatuparan ang mga proyekto sa koordinasyon ng mga host beneficiaries. Sa loob ng mga limitasyon ng pagiging karapat-dapat, ang mga komunidad mismo ang pumipili kung paano ang prayoridad ang paggamit ng ER 1-94 funds.</p> <p>Kung may lumitaw na hindi inaasahang negatibong epekto sa lipunan, may nakatakda nang mekanismo ng pagtugon. Ang Environment Guarantee Fund (EGF) ay isang pondong madaling magamit at mapupunan upang mabayaran ang pinsalang maaaring idulot ng proyekto; para sa rehabilitasyon at/o pagpapanumbalik ng mga naapektuhang lugar; pagkabung tapusin ang pag-unlad ayon sa plano; ang hinaharap na pag-abandona/pagtatanggal ng mga pasilidad ng proyekto; at iba pang mga aktibidad na may kinalaman sa pagpigil ng posibleng negatibong</p>
<ul style="list-style-type: none"> sa mga benepisyo ng proyekto 	✓	<p>nakatuon sa mga pamilyang direktang naapektuhan; ito ay patuloy pa rin sa ngayon dahil ang Livelihood and Enterprise Development ay isa sa mga pangunahing larangan ng CSR programs ng SRPC.</p> <p>Para sa pagpapatupad ng programa at upang matugunan ang mga kinakailangan na tinukoy sa ECC, nagtatag ang SRPC ng Environment Unit noong 2006, at San Roque Power Foundation Inc. (SRPFI) mula noong 2010. Patuloy na sinusupportahan ng SRPFI ang mga pagsisikap sa kabuhayan, negosyo, edukasyon, kapaligiran, pag-unlad ng institusyon, at iba pang mga pagsisikaps sa lugar. Sa yugtong ito, mahigit 20 taon matapos magsimula ang operasyon, mahirap nang paghiwalayin ang mitigasyon ng epekto at pagbabahagi ng benepisyo. Ang mga programa tulad ng RANG-AY (Resource Access to Nurture Growth and Accelerate Development in the Community) ay nagmula sa mitigasyon ng epekto at pag-ibayo ng kabuhayan, ngunit ngayon ay may mas malawak na saklaw at ambisyon.</p> <p>Ilang benepisyo ang ibinibigay sa mga lokal na komunidad tulad ng pagsuporta sa mga kabuhayan, edukasyon, mga daan, pasilidad pang-isports, suplay ng tubig at sistemang</p>	

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	
		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	
		<p>elektrikal, at microfinance sa pamamagitan ng Baro A Namnama Multipurpose Cooperative, pati na rin ang lokal na prayoridad sa trabaho at procurement.</p> <p>Ang mga pagsisikap na ito ay bahagyang pinopondohan sa pamamagitan ng boluntaryong programang CSR ng SRPC at sa pamamagitan ng programang ER 1-94, isang benepisyong pinansyal para sa host communities sa ilalim ng Electric Power Industry Reform Act, na binabayaran ng mga kumpanyang gumagawa ng kuryente (isang sentimo kada kwh ng benta ng kuryente).</p>	<p>epekto. Ang Strategic Social Investment Program (SSIP) ay binuo ng SRPC noong 2014 at ito ang pinagsamang bersyon ng IPDP (para sa Benguet) at Comprehensive Livelihood and Rehabilitation Plan (CLRP) (para sa Pangasinan). Simula noong 2015, ang pondo at pagpapatupad nito ay idinaan sa SRPFI. Alinsunod sa SSIP, sinimulan ng SRPFI ang Project RANG-AY na may pamamaraang partisipatoryo batay sa mga konsultasyon sa komunidad tungkol sa mga isyung kailangang tugunan, pag-prioridad sa nasabing mga isyu, at paghahanap ng posibleng mapagkukunan ng suporta.</p>
May mga hakbang na ipinatutupad upang pamahalaan ang anumang natukoy na isyu kaugnay ng mga pangakong ito:			
<ul style="list-style-type: none"> sa mga komunidad na naapektuhan ng proyekto 	✓	<p>Ang mga pangako sa mga naapektuhang komunidad at sa mga benepisyo ng proyekto ay pinalawig at/o binago nang ilang beses, sa pamamagitan ng mga proseso ng konsultasyon (kabilang ang Information Education Communication Program), upang tugunan ang mga natukoy na isyu o mga bagong oportunidad.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> sa mga benepisyo ng proyekto 	✓	Tingnan sa itaas.	
Kung mayroong anumang pormal na kasunduan sa mga komunidad na apektado ng	✓	<p>Ang orihinal na MoA sa mga komunidad na naapektuhan ng proyekto ay pampubliko. Ang mga kasalukuyang pormal na pangako,</p>	

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)
proyekto, ito ay inilalabas sa publiko		kabilang ang mga benepisyo ng proyekto, ay isinapubliko sa pamamagitan ng ilang paraan kabilang ang mga ECC Monitoring report, Sustainability Report, Information Communication Education Program, at website ng SRPC.			
Ang mga pangako sa mga benepisyo ng proyekto ay inilalahad sa publiko	✓	Tingnan sa itaas.			
Kaligtasan ng Imprastruktura at Pampublikong Kalusugan					
Ang mga plano at proseso para sa pamamahala ng kaligtasan ng dam at iba pang imprastruktura ay binuo kasama ang mga kaugnay na regulatory at lokal na awtoridad	✓	Ang mga plano sa pamamahala ng kaligtasan ay nakalatag. Ang regular na mga update ay naipapamahagi sa lahat ng mga kaugnay na regulator at lokal na awtoridad. Nagpapanatili ang SRPC ng malapit na ugnayan sa NPC, Philippine Institute of Volcanology and Seismology (PHIVOLCS) at Philippine Atmospheric, Geophysical & Astronomical Services Administration (PAGASA) para sa pagkuha ng datos at mga update ng mga patakaran sa operasyon sa mga plano ng pamamahala ng kaligtasan.	May mga proseso na nakalatag upang asahan at tumugon sa mga umuusbong na panganib at oportunidad sa kaligtasan ng imprastruktura.	✓	Ang mga teknikal na tauhan sa site ay nagsasagawa ng nakatakdang pang-araw-araw na pagmamanman ng imprastruktura ng proyekto at naghahanda ng mga ulat sa pagmamanman na isinusumite sa mga eksperto sa kaligtasan ng dam para sa kanilang pagsusuri at pag-check para sa anumang abnormalidad. Kung may mga isyu na natukoy, agad na kumikilos sa koordinasyon, lalo na sa NPC at iba pang mga kinauukulang awtoridad. Halimbawa, matapos makita ang bitak sa spillway chute, isinagawa ang photogrammetry upang matiyak ang kaligtasan. Ang mas mababang bahagi ng spillway apron ay inayos at niremodel ng NPC upang maiwasan ang pagguho. Isinasagawa ang isang pag-aaral sa klima na tutukoy, bukod sa iba pang mga isyu, sa sapat na kapasidad ng spillway sa

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	
			ilalim ng pagbabago ng klima (tingnan ang Seksyon 12).
Kasama sa mga plano at prosesong ito ang komunikasyon ng mga hakbang sa pampublikong kaligtasan.	✓	May itinatag na sistema ng sirena upang abisuhan ang mga gumagamit sa ibabang bahagi ng ilog bago ang peaking operations ng planta. May mga nakahanda nang ligtas na lugar ng pagtitipon para sa mga emergency na paglikas. Nagtakda ang SRPC ng ilang empleyado mula sa mga lokal na residente na direktang nakikipag-ugnayan sa mga lokal na komunidad tungkol sa mga na-update na hakbang pangkaligtasan.	Ang mga hakbang sa kaligtasan ng publiko ay malawakang ipinapaalam sa napapanahon at madaling maabot na paraan.
Ang mga plano at proseso sa pagtugon sa emerhensya ay kinabibilangan ng mga programa sa kamalayan at pagsasanay at mga simulasyon ng pagtugon sa emerhensya.	✓	Paminsan-minsan ay isinasagawa ang mga emergency response drills. Ang mga aktibidad ng IEC (Information, Education, and Communication) ukol sa kamalayan sa kaligtasan at pagsasanay ay isinasagawa kasama ang mga Local Government Units.	✓
May mga hakbang na nailatag upang pamahalaan ang mga natukoy na isyu sa pampublikong kalusugan.	✓	Ang kalidad ng tubig, pagsusuri ng sediment at pagsusuri ng mga tissue ng isda ay patuloy na ina-update at ang mga resulta ay ipinapadala sa mga responsableng ahensya ng gobyerno pagkatanggap mula sa laboratoryo.	May mga proseso na nakalatag upang asahan at tumugon sa mga umuusbong na panganib at oportunidad kaugnay ng pampublikong kalusugan
			Ang pagbabawal ng BFAR (Regional Field Office 1) sa paghuli, pagbebenta, at pagkain ng tilapia mula sa reservoir ng San Roque ay patuloy pa ring ipinatutupad dahil sa mataas na konsentrasyon ng mga mabigat na metal, partikular ang arsenic at mercury, sa mga tisyu ng isda. Dahil sa pag-aalala na ito, wala ring mga eel elver ang pinakawalan para sa pagpapayaman ng stock ng isda. Ang mga katulad na pagbabawal ay ipinataw noong mataas ang antas ng

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)
					kontaminasyon, halimbawa pagkatapos ng pagkasira ng upstream tailing dam noong 2012, at kalaunan ay inalis. Bagama't ipinakita ng mga kamakailang sampol na bumababa na ang antas, maingat ang BFAR sa pag-aalis ng pagbabawal.
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)					
Mga Epekto at Benepisyo sa Kumonidad					
Ang mga proseso at layunin na may kinalaman sa pamamahala ng mga sumusunod ay natutugunan at nasa tamang landas upang matugunan:			Walang mga hindi pagsunod na may kinalaman sa:		
• paghatid ng mga ipinangako sa mga komunidad na naapektuhan ng proyekto, na walang malalaking hindi pagsunod	✓	Walang natukoy na malaking hindi pagsunod	• mga komunidad na naapektuhan ng proyekto	✓	Walang natukoy na mga malaking hindi pagsunod
• paghatid ng mga ipinangako sa mga komunidad na naapektuhan ng proyekto, na walang malalaking hindi pag-alinsunod	✓	Walang natukoy na malaking hindi pag-alinsunod			
• mga benepisyo ng proyekto, na walang malalaking hindi pagsunod	✓	Walang natukoy na malaking hindi pagsunod	• mga benepisyo ng proyekto	✓	Walang natukoy na mga malaking hindi pagsunod
• mga benepisyo ng proyekto, na walang malalaking hindi pag-alinsunod	✓	Walang natukoy na malaking hindi pag-alinsunod			
Ang mga pangako na may kaugnayan sa mga sumusunod ay natupad na o nasa tamang landas upang matupad:			Walang mga hindi pag-alinsunod na may kinalaman sa:		
• mga komunidad na naapektuhan ng proyekto	✓	Lahat ng mga pangako ay natutupad o nasa tamang landas upang matupad.	• mga komunidad na naapektuhan ng proyekto	✓	Walang natukoy na mga hindi pag-alinsunod

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)
• mga benepisyo ng proyekto	✓	Lahat ng mga pangako ay natutupad o nasa tamang landas upang matupad	• mga benepisyo ng proyekto	✓	Walang natukoy na mga hindi pag-alinsunod
Kaligtasan ng Imprastruktura at Pampublikong Kalusugan					
Ang mga proseso at layunin na may kinalaman sa pamamahala ng mga sumusunod ay natutugunan at nasa tamang landas upang matugunan			Walang hindi pagsunod na may kinalaman sa:		
• kaligtasan ng dam at iba pang imprastruktura, na walang malalaking hindi pagsunod	✓	Patuloy na ina-update ng SRPC ang Emergency Action Plan ayon sa kinakailangan upang manatiling sumusunod sa environmental compliance certificate.	• kaligtasan ng dam at iba pang imprastruktura	✓	Walang mga hindi pagsunod na nauugnay sa kaligtasan ng dam at iba pang imprastruktura.
• kaligtasan ng dam at iba pang imprastruktura, na walang malalaking hindi pag-alinsunod	✓	Walang natukoy na malaking hindi pagsunod			
• mga isyu sa pampublikong kalusugan, na walang malalaking hindi pagsunod	✓	Walang natukoy na malaking hindi pagsunod	• pampublikong kalusugan	✓	Walang natukoy na malaking hindi pagsunod
• mga isyu sa pampublikong kalusugan, na walang malalaking hindi pag-alinsunod	✓	Walang natukoy na malaking hindi pag-alinsunod			
Ang mga pangako na may kaugnayan sa mga sumusunod ay natupad na o nasa tamang landas upang matupad:			Walang hindi pag-alinsunod na may kinalaman sa:		
• kaligtasan ng dam at iba pang imprastruktura	✓	Walang tiyak na pangako, maliban sa pagpapatakbo ng SRMP sa ligtas at responsableng paraan.	• kaligtasan ng dam at iba pang imprastruktura	✓	Walang indikasyon ng mga hindi pag-alinsunod
• pampublikong kalusugan	✓	Walang na salungat dito. Ang mga pangako ay naibigay na at patuloy na naibibigay, at ang imprastruktura at kagamitan na pinondohan ng SRPC ay tinanggap ng mga tatanggap	• pampublikong kalusugan	✓	Walang natukoy na hindi pag-alinsunod.

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)
		Walang indikasyon na naiiba. Ang mga pangako ay natupad at patuloy na natutupad, at ang imprastruktura at kagamitang pinondohan ng SRPC ay tinanggap ng mga nakatalagang tatanggap.			
MGA KINALABASAN					
Mga Epekto at Benepisyo sa Kumonidad					
Ang mga kabuhayan at antas ng pamumuhay na naapektuhan ng proyekto ay napabuti na o nasa landas ng pagpapabuti	✓	Naranasan ng mga komunidad ang malawakang pagbuti sa antas ng pamumuhay at kabuhayan, kumpara sa kanilang sitwasyon bago ang proyekto noong 1998. Ito ay dahil sa kombinasyon ng paglago ng ekonomiya sa Pilipinas, ang operasyon ng proyekto na may iba't ibang benepisyo tulad ng irigasyon, at ang mga programa sa panlipunang mitigasyon, kompensasyon, at pagbabahagi ng mga benepisyo.	Ang mga hakbang na ipinatupad upang mapabuti ang kabuhayan at antas ng pamumuhay ay nasa tamang landas upang maging self-sustaining sa pangmatagalang panahon.	✓	Ang ilan sa mga programang pangkabuhayan ay naging matagumpay at malamang na magkakaroon ng pangmatagalang epekto sa kita, partikular ang mga micro-finance cooperatives (karamihan ay ang Baro A Namnama Multipurpose Cooperative) na kasalukuyang kumikita na at nagbibigay ng dibidendo sa mga miyembro.
Ang ekonomikong pag-aalis ay nabigyan ng makatarungang kabayaran, mas mainam kung sa pamamagitan ng pagbibigay ng katumbas na mga bilingin, ari-arian o serbisyo	✓	Walang mga palatandaan ng anumang kawalan ng katarungan sa kompensasyon, at karamihan ng kompensasyon ay binigay na "in kind" o hindi salapi.			
Ang mga komunidad na direktang naapektuhan ng pagtatayo ng pasilidad ng hydropower at anumang iba pang natukoy na makikinabang sa pasilidad ay	✓	Malawak na hanay ng mga benepisyo ang naibigay sa mga lokal na komunidad, bukod pa sa direktang layunin ng proyekto. Kasama sa mga benepisyo ang lokal na empleyo at procurement, mga programa para sa	Malaki at pangmatagalan ang mga benepisyo para sa mga komunidad na apektado ng proyekto.	✓	Ang mga komunidad sa lugar ay permanenteng nabawasan ang exposure sa pagbaha at may mas mataas na kita mula sa irigasyon. Ang ilang benepisyo para sa komunidad, tulad ng mga pondo na ibinigay sa

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	
		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	
<p>nakatanggap na o nasa landas na makatanggap ng mga benepisyo</p>		<p>kabuhayan, pang-ekonomiya at panlipunang imprastruktura, at mga inisyatiba upang mapabuti ang kalidad ng pabahay at mga serbisyo, partikular ang edukasyon</p>	<p>ilalim ng mekanismong ER 1-94, ay permanente rin. Mayroong makabuluhang pagbuti sa kalidad ng mga pampublikong serbisyo sa lahat ng munisipalidad sa aspeto ng access sa mga utility, tulad ng pagkakaroon ng kuryente, access sa malinis na tubig, at pagpapabuti ng mga kalsada. Ang mga lokal na pamahalaan ay nangako sa patuloy na operasyon at pagpapanatili ng mga bagong imprastruktura.</p> <p>Patuloy na sinusuportahan ng SRPC ang mga inisyatiba sa kabuhayan na pinangungunahan ng kooperatiba at komunidad tulad ng Rang-ay project at BANMPC. Pinalalawak rin ng SRPC ang kanilang network outreach upang makatulong sa pag-access ng mas maraming suporta para sa mga PAPs at pitong itinatag na organisasyon ng komunidad, na naglalayong bigyan sila ng kapangyarihan na makakuha ng mga proyekto/ suporta sa kanilang sariling kakayahan. Nakabuo rin ang SRPC ng isang exit plan na tinatawag na 'Project Rang-ay Inception to Exit' (2017) upang ihanda ang komunidad para sa aming pag-alis, at nagsasagawa ng isang socio-economic survey na nakatuon sa mga benepisyo ng social capital ng Strategic and Social Investment Program (SSIP).</p>

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)
Kaligtasan ng Imprastruktura at Pampublikong Kalusugan			
Ang mga panganib sa kaligtasan ay naiwasan, nabawasan, at naibsan nang walang makabuluhang pagkukulang	✓	Ang mga isyu sa kaligtasan ay natukoy at naibsan nang naaayon. Ang SRPC at mga stakeholder ay naghanda ng mga plano para sa ligtas na paglikas mula sa pagbaha kapag mabilis na tumataas ang daloy ng tubig sa reservoir. Ang panganib sa kaligtasan na kaugnay ng imprastruktura ay patuloy na mino-monitor at ang mga hakbang sa pamamahala ay isinasagawa kung kinakailangan.	<p>Ang mga panganib sa kaligtasan ay naiwasan, nabawasan, at naibsan nang walang natukoy na pagkukulang</p> <p>✓</p> <p>Tingnan sa ilalim ng Minimum na Kinakailangan. Nagkaroon ng debate kung ang ibang pamamahala ng reservoir noong bagyong Pepeng noong 2009 ay makakapagpababa ng pinsala mula sa pagbaha sa downstream. Bilang resulta, na-update ang mga patakaran sa operasyon ng pagbaha.</p>
		Ang mga isyu sa kaligtasan ay natugunan nang higit pa sa mga panganib na dulot ng mismong gumaganang pasilidad	<p>✓</p> <p>Ang San Roque reservoir ay nakapag-ambag nang malaki sa kaligtasan mula sa pagbaha sa downstream sa pamamagitan ng pag-iimbak ng makabuluhang dami ng tubig ulan sa bawat bagyo mula nang pagkomisyon. A napaka-komprehensibo ang pakikipagtulungan sa PHILVOCS para sa seismic monitoring sa dam, at sa PAGASA para sa pagbibigay ng forecast sa pagbaha.</p>
Ang mga negatibong epekto sa pampublikong kalusugan mula sa mga aktibidad ng gumaganang hydropower facility ay naiwasan, nabawasan, at naibsan.	✓	Walang mga palatandaan ng negatibong epekto sa pampublikong kalusugan na nagmumula sa mga operasyon. Ang mga epekto mula sa kontaminasyon ng Tilapia ay naibsan sa pamamagitan ng pagbabawal (bagaman hindi ito mahigpit na ipinapatupad at hindi sinusunod ng lahat ng mga miyembro ng komunidad).	<p>✓</p> <p>Kung saan natukoy ang mga oportunidad, ang mga hakbang upang tugunan ang mga isyu sa pampublikong kalusugan na lampas sa mga epekto ng gumaganang hydropower facility ay naisasakatuparan na o nasa tamang landas upang matupad.</p> <p>✓</p> <p>Ang pangunahing kontribusyon ng proyekto sa kalagayan ng kalusugan sa lugar ay ang makabuluhang pagpapabuti ng mga kondisyon sa pamumuhay ng mga lokal na komunidad, kabilang ang access sa makabagong sanitasyon pati na rin ang mga serbisyo at imprastruktura sa kalusugan.</p>

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	21

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
<p>Ang SRMP ay itinayo upang maghatid ng maraming benepisyong panlipunan at pang-ekonomiya, ngunit nangailangan din ng pagpapaalis ng ilang komunidad. Ang pagpapaalis ay nabigyan ng makatarungang kabayaran, at maraming inisyatiba ang ipinatupad upang mapabuti ang buhay ng mga lokal na stakeholder. Mula nang maging San Roque Power Foundation Inc (SRPFI) ang Environment Unit ng SRPC noong 2010, ang organisasyong ito ang responsable sa pagpapatupad at pagmamanman ng lahat ng mga programa sa CSR (regulatoryo tulad ng programang ER 1-94 na obligado sa ilalim ng ECC, at mga boluntaryong programa). Ang Project RANG-AY ang kasalukuyang pangunahing programa para sa lahat ng interbensiyong pangkaunlaran. Nagkaroon ng makabuluhang pagpapabuti sa lahat ng apektadong munisipalidad, sa kalidad ng buhay sa aspeto ng access sa mga utility at pabahay, at mga kabuhayan. Ang pamamahala sa kaligtasan ng dam ng SRMP at kaugnay na imprastruktura ay masusi at proaktibo. Ang paghahanda at pagtugon sa emerhensiya ay matatag, at ang reservoir ay nakapagbawas ng pagbaha mula sa mga pangunahing bagyo mula nang pagkomisyon.</p>

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	3, 9, 12, 14, 15, 17, 21, 41, 44, 49-51, 54, 57
Dokumento	16-88, 96, 100, 102, 107, 108, 115, 125-203, 237, 244-248, 250, 258-267
Larawan	6, 16, 17, 18, 19, 21-27, 30-33, 35-45, 49-51, 56-57, 61-67, 76-77, 84-88, 91-93, 96



5 Muling Pagtatag ng Kumonidad o Resettlement

Saklaw at Prinsipyo
<p>Ang seksyong ito ay tumatalakay kung paano natugunan ang pisikal na pagpapaalis na dulot ng pag-develop ng hydropower facility, sa mga kaso kung saan naganap ang resettlement at ang mga pangako ay maayos na naidokumento kumpara sa panimulang batayan bago ang proyekto. Ang prinsipyo ay ang dignidad at karapatang pantao ng mga pisikal na pinaalis ay iginagalang; na ang mga usaping ito ay natugunan sa isang patas at makatarungang paraan; na ang kabuhayan at antas ng pamumuhay ng mga pinalikas at mga host na komunidad ay napabuti; at na ang mga ipinangako sa mga pinalikas at mga host na komunidad ay ganap na natupad. Ang seksyong ito ay hindi tumatalakay sa mga ekonomikal na pinaalis lamang, na tinatalakay sa Seksyon 4.</p>

Konteksto	
Kinailangan ba o nagresulta ba ang proyekto sa anumang pisikal na pagpapaalis ng mga tao? Mangyaring banggitin ang ebidensyang ginamit sa pagtukoy na ito.	
Oo, ang seksyong ito ay may kaugnayan (para sa mga mas naunang proyekto, tingnan ang tala sa ibaba):	Oo, ang proyekto ay kinailangan ng pisikal na pagpapaalis ng mga tao, at ang resettlement program ay aktibo pa rin.
Hindi, ang seksyong ito ay walang kaugnayan	
Sa kaso ng mga mas naunang proyekto, ang mga pangako sa mga pinalikas at mga host na komunidad ay tumutukoy sa mga ipinangako sa panahon ng pag-develop ng proyekto (kung ito ay maayos na naidokumento) pati na rin sa mga ipinangako kamakailan.	
Paglalarawan ng mga komunidad na pisikal na pinaalis at kung paano sila pinaalis (pag-ibahin ang mga permanente kumpara sa pansamantala at isama ang bilang ng mga tao at kabahayan)	Ang proyekto ay pisikal na nagpapaalis ng 658 pamilya nang permanente: 449 sa San Manuel, Pangasinan; 148 sa San Nicolas, Pangasinan; at 61 sa Itogon, Benguet. Ang mga pinalikas sa Itogon ay binubuo ng mga katutubong mamamayan (IPs), karamihan ay mga angkan ng Ibaloi, at ilang Kankana-ey o Kalanguya.
Pangalan at bilang ng mga pamayanan	Dalawang lugar ng resettlement ang pinaunlad ng NPC sa Pangasinan: isa sa San Manuel, Barangay San Roque, Sitio Camanggaan, at isa pa sa San Nicolas, Barangay San Felipe East, Sitio Lagpan. Ang bawat pinalikas sa Pangasinan ay pinagpili na mag-self-relocate o mag-relocate sa tulong ng NPC sa isa sa mga resettlement area. 187 pamilya, karamihan mula sa San Manuel, ang lumipat sa Camanggaan habang 39 pamilya, karamihan mula sa San Nicolas, ang lumipat sa Lagpan. Ang mga natira ay pumili ng self-relocation. Ang 61 pamilyang IP na pinalikas ay lumipat sa dalawang lugar (Daynet, 37 pamilya at Batic, 24 pamilya) sa munisipalidad ng Itogon.
Mga ahensyang may kinalaman sa pagkuha ng lupa	Land Management Bureau of the Department of Environment and Natural Resources Right of Way Management Department
Mga ahensyang may kinalaman sa pagpapanumbalik ng kabuhayan	Department of Social Welfare and Development Department of Agriculture

	Department of Labor and Employment
Iba pang kaugnay na impormasyon	<p>Dahil sa mga kumplikadong aspeto ng resettlement program, mas detalyadong impormasyon ang ibinibigay dito.</p> <p>Ang mga sambahayan na pumiling lumipat sa isang resettlement community ay maaaring pumili ng bahay na itinayo ng NPC na may sukat na 33 m² sa 200 m² na lote. Kung pipiliin nila ito, hindi sila binigyan ng kabayaran para sa kanilang kasalukuyang tirahan, maliban kung ang halaga ng kapalit nito ay higit sa halaga ng bahay na itinayo ng NPC, kung saan babayaran sila ng halaga ng diperensya. Bilang alternatibo, maaari silang magtayo ng sarili nilang bahay sa lote at gamitin ang mga karaniwang utility para sa komunidad, kabilang ang inuming tubig, kuryente, septic system at mga kalsada. Ang mga nagtayo ng sarili nilang bahay ay binayaran ng buong halaga ng kapalit ng kanilang kasalukuyang bahay, gayundin ang mga pumiling mag-self-relocate sa labas ng mga resettlement communities. Bawat sambahayan na lumilipat ay tumanggap ng disturbance compensation na nagkakahalaga ng P7,500. Ang mga sambahayan na nag-self-relocate ay tumanggap din ng financial assistance na nagkakahalaga ng P17,000. Ang mga pinalikas sa Itogon, na inilipat sa Daynet at Batic, ay binubuo ng mga IP kaya ang kanilang resettlement (bagaman hindi naiiba tungkol sa mga karapatan) ay tinalakay sa seksyon 7.</p> <p>Ang resettlement sa Lagpan ay isinagawa noong 2001 ngunit ang sa Camangaan ay ginawa sa dalawang yugto: una, isang pansamantalang relocation, at pagkatapos ng dalawang taon, isang relocation sa permanenteng bahay. Sa simula ng unang yugto, hindi nais ng mga pamilya na lumipat nang pansamantala dahil ang hakbang na ito ay hindi kasama sa RAP, at natatakot silang baka ito ay maging permanente. Dahil dito, nagsimula silang makatanggap ng allowance na P4,000 bawat buwan bilang kabayaran. Pagkatapos ng dalawang taon, nahirapan ang NPC na kumbinsihin ang mga pinalikas na lumipat sa permanenteng pabahay, dahil nasanay na sila sa pagtanggap ng buwanang kabayaran na titigil kapag lumipat na sa permanenteng lugar.</p> <p>Isang Community Development Plan (CDP) ang tinalakay kasama ang mga pinalikas at mga kinauukulang local na pamahalaan. Ang pangunahing imprastruktura at iba pang proyekto ay isinama sa 1996 multipartite MoA. Ang mga proyekto sa kabuhayan ay tinukoy para sa mga apektadong komunidad, na naglalayong ibalik ang kita ng mga pinalikas at mapanatili o mapabuti ang kalidad ng buhay ng mga tao na naapektuhan ng proyekto. Maraming People's Organizations ang itinatag sa suporta ng Department of Social Welfare, na may kasamang capacity-building para maipatupad ang mga proyekto. Upang ipagpatuloy at tapusin ang pagpapatupad ng Livelihood Program ng RAP, isang Comprehensive Livelihood and Rehabilitation Program (CLRP) ang binuo noong 2004, kung saan inako ng SRPC ang mga pangako sa sosyo-ekonomikong aspeto ng proyekto pagkatapos ng RAP.</p> <p>Para sa konsultasyon at pagsubaybay ng CLRP, ang mga naapektuhang tao ay hinati sa 6 na grupo: mga magsasaka, mga gumagawa ng uling, goldpanners, mga mangingisda, grupo ng microfinance, at mga IPs. Sa sumunod na taon, noong 2011, sa kahilingan ng lender na JBIC, isa pang grupo ang binuo para sa pag-monitor ng mga self-relocatees. Ang ilan sa mga proyekto sa kabuhayan ay nagtagumpay ngunit marami ang hindi umunlad dahil sa kakulangan sa kasanayang pamamahala o hindi sapat na paghahanda ng mga benepisyaryo, partikular ang mga proyekto na may kinalaman sa trading, mga kooperatibang tindahan, at mga proyektong pinapatakbo ng asosasyon. Ang mga aktibidad sa kabuhayan na itinuturing na matagumpay ng mga grupo ay ang mga tradisyonal na aktibidad batay sa likas na yaman na patuloy</p>

	<p>nilang ginagawa hanggang sa kasalukuyan, kahit na may mga makabuluhang limitasyon ngayon kumpara sa mga kondisyon bago ang dam. Ang mga self-relocatees din ay nagsabi na ang mga proyekto sa kabuhayan ay may mas magandang resulta kapag isinasagawa ng mga indibidwal o ng mga miyembro ng parehong pamilya, sa halip na isang asosasyon.</p>
--	---

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA			
<p>Isinasagawa ang pagmonitor upang suriin kung ang mga ipinangako sa mga pinalikas at mga host na komunidad ay naipagkakaloob at kung ang mga hakbang sa pamamahala ay epektibo.</p>	<p>✓</p> <p>Ang pagmonitor ay patuloy na isinasagawa mula nang simulan ang proyekto ng resettlement. Isang post relocation survey ang isinagawa noong 2002 upang tasahin ang katayuan ng "katapusan ng konstruksyon" ng mga apektadong pamilya at malaman kung epektib ang pagpapatupad ng RAP ng NPC. Ang mga Post Relocation survey ay isinagawa rin noong 2005 at 2010. Noong 2016, isang pag-aaral ng 'Beneficiary Impact of the Strategic Social Investment Program of SRPC' ang isinagawa kasama ang survey sa pangkabuhayan at ang antas ng kasiyahan sa mga proyektong pangkabuhayan sa mga resettlement areas (Camanggaan, Lagpan, Daynet at Bantic).</p> <p>Mula nang itatag ang SRPFI, na pumalit sa SRPC Environmental Unit bilang entidad na nagpapatupad pagkatapos ng RAP, taun-taon ay inilalathala ang mga ulat na naglalaman ng mga nagawa at resulta ng CLRP, na may kinalaman sa mga</p>	<p>✓</p> <p>And pagtukoy sa mga patuloy o umuusbong na isyu na may kinalaman sa resettlement ay isinasaalang-alang ang mga panganib at oportunidad.</p>	<p>✓</p> <p>Ang monitoring program ay naging komprehensibo at umunlad sa iba't ibang yugto mula nang simulan ang mga programa ng resettlement at pagpapanumbalik ng kabuhayan. Ang mga social survey report noong 2002, 2005, at 2010 at ang pag-aaral ng epekto noong 2016 ay naglalaman ng mga rekomendasyon para sa mga posibleng pagbabago sa mga aktibidad sa pagpapanumbalik ng kabuhayan. Ang mga ulat na ito ay tinalakay din sa mga regular na pagpupulong ng MMT.</p>

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	pangako sa mga host na komunidad at mga apektadong tao. Bukod dito, ang mga isyu na may kinalaman sa resettlement ay isinama sa mga periodic reports ng SRPC at (sa nakaraan) ng MMT.		
Ang mga kasalukuyan o umuusbong na isyu na may kinalaman sa resettlement ay natukoy.	✓ Natukoy sa monitoring ang ilang mga isyu na may kinalaman sa resettlement, tulad ng katotohanang hindi nagtagumpay ang ilan sa mga orihinal na proyekto sa pagpapanumbalik ng kabuhayan		
PAMAMAHALA			
May mga hakbang upang tugunan ang resettlement ay nakadokumento sa isang Resettlement Action Plan.	✓ Ang orihinal na RAP ay ipinresenta ng NPC sa ERB noong 1995. Noong 1998, kinailangan ang unang pag-update dahil sa karagdagang lugar na kailangan ng EPC contractor. Noong 1999, kinailangan ng bagong pag-update na may pinalawak na kahulugan ng mga taong apektado ng proyekto upang isama ang mga may-ari ng lupa, may-ari ng bahay, mga nangungupahan/namumuwisang, at mga gumagamit ng likas na yaman (tulad ng mga mangingisda at mga nagmimina ng ginto). Ang RAP ay naglalaman ng mga pamamaraan ng resettlement, mga opsyon, pagpili ng lugar at pagpapaunlad, pagpapanumbalik ng kabuhayan, compensation package at mga benepisyo, pampublikong	May mga proseso na nakalatag upang asahan at tugunan ang mga umuusbong na panganib at oportunidad	✗ May mga proseso na nauugnay sa resettlement (tulad ng mga ulat sa mga resulta ng Livelihood Restoration Programs, ang Environmental Guarantee Fund, at noong nakaraan, ang mga pagpupulong ng MMT). Ang bagong pormal na mekanismo para sa mga hinaing ay maaari ding suriin upang matukoy ang mga kalakaran sa mga hinaing at mga potensyal na umuusbong na panganib. Gayunpaman, ang mga ito ay kadalasang reaktibo kapag may inilalabas na mga isyu ang mga stakeholder, at hindi proaktibo para mapaghandaan ang mga panganib at oportunidad. Bukod dito, mula noong pandemya ng Covid-19, wala nang mga pagpupulong ng MMT na ginanap, dahil na rin sa mahabang

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	partisipasyon, at mga programa sa pagpapaunlad ng komunidad..		distansyang kailangang lakbayin ng maraming miyembro nito upang makalahok. Ang kawalan ng mga mekanismo upang proaktibo na tugunan ang mga isyu sa resettlement ay isang makabuluhang kakulangan sa mga advanced na kinakailangan.
May mga hakbang na isinasagawa upang tuparin ang mga pangako sa mga pinalikas at mga host na komunidad.	✓ Ayon sa Annual Accomplishment Report ng SRPFI, na naglalahad ng mga resulta ng CLRP hinggil sa mga ipinangako sa mga host na komunidad, at sa semi-annual na ECC Compliance Monitoring Report, may mga hakbang na isinasagawa upang tuparin ang mga pangako sa mga pinalikas at mga host na komunidad.		
May mga hakbang na ipinatutupad upang pamahalaan ang anumang isyu na may kinalaman sa resettlement, kabilang ang pagbibigay ng mga mekanismo para sa mga hinaing.	✓ Alinsunod sa kinakailangan sa ilalim ng ECC at MoA sa DENR, nagtatag ang SRPC ng Environmental Guarantee Fund (EGF) upang magbigay ng kompensasyon para sa mga isyung maaaring idulot ng proyekto (tingnan ang seksyon 1); gayunpaman, hindi pa kinakailangang gamitin ito. Ang RAP ay naglalaman ng proseso ng paglutas ng hidwaan na may seksyon para sa mga hinaing na tutugunan ng mga tauhan ng proyekto o community relations officer. Ang mga reklamo mula sa mga taong apektado ng proyekto ay ipinapasa sa Project Office upang malutas, i-akyat sa mas mataas na pamamahala ng NPC, o sa MMT. Ang balangkas na ito ay ginamit noong mga unang yugto ng resettlement. Ngayon, higit sa 20 taon sa yugto ng operasyon, hinihikayat pa rin ang mga taong apektado na		

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
		ipahayag ang kanilang mga alalahanin sa mga tauhan ng SRPC. Kamakailan lamang ay nailatag ang isang sistematikong mekanismo para sa mga hinaing.			
Ang mga pormal na kasunduan sa mga pinalikas at mga host na komunidad ay isinasapubliko.	✓	Nagsimula ang NPC ng mga konsultasyon sa mga apektadong komunidad noong huling bahagi ng 1994, na nagresulta sa isang MoA ng Host Community na nilagdaan ng mga stakeholder noong Disyembre 1996 at, kasunod nito, mga resolusyon na sumusuporta sa SRMP mula sa bawat lokal na pamahalaan. Ang mga taong apektado ng proyekto at ang mga kaugnay na lokal na pamahalaan ay aktibong nakibahagi sa pagbuo at pagpapatupad ng mga proyekto sa pagpapaunlad ng komunidad, at pagpili ng lugar ng resettlement. Isang Programa ng Impormasyon, Edukasyon, at Komunikasyon ang ipinatupad mula noong 1999 upang isapubliko ang lahat ng pormal na kasunduan.			
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)					
Mga proseso at layunin sa Resettlement Action Plan ay natutugunan o nasa tamang landas upang matugunan:					Walang mga indikasyon ng hindi pagsunod sa RAP sa kasalukuyan. May mga ilang pagkaantala sa pagpapatupad ng resettlement at ilang hindi matagumpay na proyekto sa kabuhayan, ngunit ito ay naresolba na.
• walang makabuluhang hindi pagsunod	✓	Ang RAP ay malapit nang makumpleto maliban sa ilang mga follow-up na aktibidad tulad ng pagsubaybay at suporta sa kabuhayan. Wala pang	Walang hindi pagsunod	✓	

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
		indikasyon ng malalaking hindi pagsunod.			
• walang makabuluhang hindi pag-alinsunod	✓	Walang indikasyon ng malaking hindi pag-alinsunod.	Walang hindi pag-alinsunod	✓	Wala pang indikasyon ng mga hindi pag-alinsunod sa RAP sa kasalukuyan. Bagaman ilang mga aktibidad sa pagpapanumbalik ng kabuhayan sa RAP at CLRP ang hindi naging matagumpay, patuloy na sinusupportahan ng SRPFI ang mga komunidad na host at resettlement sa pamamagitan ng pagpapatupad ng mga proyekto sa kabuhayan at pagnenegosyo, mga social investment na proyekto, at iba pang mga donasyon, tulad ng inilarawan sa seksyon 4.
Ang anumang mga pangako na may kaugnayan sa resettlement ay natugunan na o nasa tamang landas upang matugunan	✓	<p>Kasama sa RAP ng NPC ang ilang mga programa para sa pagpapanumbalik ng kabuhayan, at ang kasalukuyang Planong Pamamahala ng Watershed nito ay may mga probisyon para sa suporta sa kabuhayan ng mga pinalikas. Taun-taon, ang pondo para sa mga tinukoy na aktibidad sa kabuhayan ay hinihiling sa pamamagitan ng 'petition proposal' ng NPC at isinusumite sa Energy Regulatory Commission (ERC).</p> <p>Ang post-RAP na CLRP ng SRPC ay inilaan bilang isang balangkas para sa pagpapanumbalik ng kabuhayan. Ayon sa 2010 socio-economic survey, maraming proyekto sa kabuhayan ang hindi naging matagumpay. Nagkaroon ng pagbuti sa kasalukuyan, karamihan dahil sa tagumpay ng proyekto ng microfinance at sa patuloy na suporta ng SRPFI at pondo mula sa ER 1-94 para sa mga apektadong komunidad.</p>			
MGA KINALABASAN					
Ang resettlement ay tinrato at patuloy na tinatrato sa makatarungan at patas na paraan	✓	Wala pang indikasyon ng hindi makatarungan o hindi patas na resettlement sa unang yugto. Sa kasalukuyan, malawak ang partisipasyon sa mga proyekto ng	Ang mga hakbang na ipinatupad upang mapabuti ang kabuhayan at antas ng pamumuhay ay nasa tamang landas upang maging self-	✗	Ang partisipasyon sa mga proyekto ng CLRP mula sa mga pinalikas na nakatira sa labas ng mga resettlement ay limitado, marahil may kaugnayan sa paunang pagkabigo ng ilang mga

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	CLRP Lagpan at Camangaan. may mga konsultasyon sa mga asosasyon ng resettlement kung saan ang mga gawaing pangkabuhayan ay tinatalakay at pinagdedesisyunan sa makatarungan at patas na paraan.	sustaining sa pangmatagalang panahon.	proyekto sa kabuhayan. Wala pang sapat na datos sa antas ng sambahayan upang kumpirmahin na ang kanilang kabuhayan at antas ng pamumuhay ay self-sustaining. Ito ay isang kakulangan ngunit hindi itinuturing na mahalaga, dahil sa 1) ang pangkalahatang pagpapabuti sa lugar at 2) ang kawalan ng pag-aalala mula sa mga lokal na kinatawan, na nagpapahiwatig na ang mga self-relocatees ay malamang pantay na nakikibahagi sa paglago ng ekonomiya. Ang antas ng tagumpay sa mga gawaing pangkabuhayan ay higit na pinabuti dahil sa tagumpay ng proyekto sa microfinance, kung saan ang mga tao ay may kakayahang pumili ng kanilang sariling mga estratehiya sa kabuhayan, at patuloy na suporta ng SRPFI. Sa pananaw ng karamihang pinalikas sa Lagpan at Camangaan, tila mas maganda ang buhay ngayon kaysa bago ang resettlement.
Ang mga pinalikas at host communities ay nakaranas o nasa tamang landas upang maranasan ang napapanahong pagbuti sa kabuhayan at antas ng pamumuhay kumpara sa panimulang batayan bago ang proyekto.	✓ Batay sa mga ulat ng post-relocation at socio-economic surveys na isinagawa noong 2002, 2005, 2010, at ang pag-aaral ng epekto noong 2016, ang mga pinalikas at mga host communities ay nakaranas ng pagpapabuti sa kabuhayan at antas ng pamumuhay kumpara sa 1998 bago ang proyekto. Ang kondisyon ng pabahay at pag-access sa mga utilities (kuryente, inuming tubig, mga kalsada, imprastruktura para sa edukasyon at kalusugan) ay tiyak na mas maganda. Ang karaniwang kita sa pera (sa totoong halaga) ay tumaas sa panahon ng konstruksyon, pagkatapos ay bumaba hanggang sa survey noong 2010 (na nag-ulat ng maraming problema sa kabuhayan) at pagkatapos ay muling tumaas dahil sa patuloy na suporta ng SRPC sa mga angkop na opsyon sa kabuhayan, suportado ng pangkalahatang pag-unlad ng ekonomiya sa Pilipinas (kung saan ang GDP per capita ay dumoble mula 2000 hanggang 2023).		Malinaw na kinikilala ng mga sambahayan ang iba't ibang benepisyong may kaugnayan sa proyekto na kanilang natatanggap. Bagaman ang mga homeowner's association at kooperatiba ay umabot na sa antas ng pagiging mature, sila ay patuloy na umaasa sa suporta mula sa

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
			<p>proyekto. Mahalaga rin ang mga pondo ng proyekto bilang mga pangunahing pinagkukunan ng badyet ng lokal na pamahalaan (sa pamamagitan ng programang ER 1-94). Ang programang ER 1-94 ay isang regulatoryong kinakailangan at magpapatuloy, ngunit ang pondo ng SRPFI ay magpapatuloy lamang hangga't ang SRPC ang operator ng SRMP. Sa pangkalahatan, ang patuloy na pagsandig sa suporta ng SRPC ay nagpapahiwatig na ang mga hakbang sa kabuhayan ay hindi pa naging self-sustaining, sa kabila ng pinakamahusay na pagsisikap ng proyekto, na isang makabuluhang kakulangan kumpara sa mga advanced na kinakailangan.</p>

Listahan ng mga Mahalagang Pagkukulang kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	3

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
<p>Ang programa ng resettlement ay naisakatuparan ayon sa plano sa RAP ng NPC, at pagkatapos ay ipinatuloy sa ilang aspeto ng SRPC. Ang mga pinalikas at host communities sa pangkalahatan ay mas nasa mabuting kalagayan ngayon, lalo na sa kanilang mga kondisyon sa pabahay at pag-access sa mga utilities. Ang suporta sa kabuhayan ay nagkaroon ng magkahalong tagumpay, may mahahalagang paunang problema sa pag-aakma at ilang nabigong inisyatiba, at patuloy na pangangailangan ng suporta mula sa NPC at SRPC, na nangangahulugang hindi pa lahat ng kabuhayan ay self-sustaining.</p>

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	11, 12, 21, 25, 31, 33, 34, 37-41, 51, 54
Dokumento	124-126, 128-131, 138, 141, 145, 148-169, 236

Larawan	70-81
---------	-------

Under Public Consultation



6 Biodiversity at Mga Mapanalakay na Espesye (Biodiversity at Invasive Species)

Saklaw at Prinsipyo	
<p>Tinalakay sa bahaging ito ang mga kahalagahan ng ekosistema, tirahan, at mga partikular na isyu tulad ng mga nanganganib na species at pagdaan ng mga isda sa watershed, reservoir, at mga lugar sa ibaba ng agos, gayundin ang mga potensyal na epekto dulot ng peste at mapanirang uri na nauugnay sa tumatakbong pasilidad ng hydropower. Ang prinsipyo ay tiyakin na may malusog, gumagana, at matatag na mga ekosistemang tubig at lupa sa lugar na pangmatagalan; na ang mga epekto sa biodiversity mula sa tumatakbong pasilidad ng hydropower ay pamamahalaan nang responsable; na ang patuloy o lumalabas na mga isyu sa biodiversity ay natutukoy at natutugunan ayon sa kinakailangan; at na ang mga pangako sa pagpapatupad ng mga hakbang para sa biodiversity at mapanirang uri ay natutupad.</p>	
Konteksto	
Maikling paglalarawan ng rehiyong ekolohikal sa lugar ng proyekto	<p>Para sa layunin ng Seksyon 6, ang lugar ng proyekto ay tinukoy bilang ang San Roque Watershed Reservation (SRWR) na may kabuuang sukat na 9,500 ektarya, na pinamamahalaan ng NPC. Sinasaklaw ng SRWR ang SRMP pati na rin ang kagyat na watershed nito, at ito ang mababang bahagi ng Lower Agno Watershed Forest Reserve (LAWFR) na may kabuuang sukat na 39,300 ektarya, kung saan ang itaas na bahagi ay pinamamahalaan ng DENR. Ang LAWFR ay umaabot sa 35 km ng Agno River, mula sa ibaba ng Binga dam pataas hanggang sa ibaba ng San Roque dam. Ang Agno River sa ibaba ng agos ay malaki ang binago at limitado ang kahalagahan para sa biodiversity.</p> <p>84% ng SRWR ay ikinategorya bilang kagubatan at 14% ay saklaw ng reservoir. Sa ilalim ng 800 masl na taas at malapit sa kapatagan ng Pangasinan, ang lugar ay natatakpan ng mga malalapad na dahon ng mga species na karamihan ay mga dipterocarp species, habang sa itaas ng 800 masl, ang natural na tirahan ay kagubatan ng pino. Marami sa lugar ay nasira, dahil sa paulit-ulit na pagsusunog, pagmimina, pagpapastol, paggawa ng uling at iba pang paggamit, at natatakpan ng mga damo at iba pang mga species na matibay sa tagtuyot at apoy. Ang takip ng kagubatan ay tila dahan-dahang tumataas dahil sa proteksyon at reforestation</p>
Mga protektadong lugar (mga pambansang parke at reserba atbp.) at ang kanilang layo mula sa proyekto	May ilang mga protektadong lugar sa Central Cordillera, na nasa malalayong distansya mula sa proyekto. Ang LAWFR ay itinatag noong 1983 upang protektahan ang watershed sa paligid at sa itaas ng SRMP.
Kritikal na tirahan sa lugar ng proyekto, kabilang ang mga mahalagang lugar ng ibon, mga hotspot ng endemismo atbp.	Walang natukoy
Bilang ng mga nanganganib na species sa direktang apektadong lugar: panlupa	May makabuluhang bilang ng mga endemikong species at mga species na nanganganib ang natukoy sa isang flora survey sa San Roque watershed noong 2012, kabilang ang 23 species na nakalista sa Philippine at IUCN red lists. Kasama sa mga nakalistang mammal ang Luzon montane striped shrew-rat at white-winged flying fox, at 11 species ng mga ibong mandaragit.

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

Bilang ng mga nanganganib na species: akwatiko	Ang mas mababang bahagi ng Ilog Agno ay may mga mababang antas ng aquatic biodiversity. Ang nangingibabaw na species ng isda ay ang hindi-katutubong Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>). Ang lugar ng proyekto ay isa sa pinakamahahalagang tirahan para sa Philippine Duck (<i>Anas Luzonica</i>) – Nanganganib.
Iba pang mga species na may kahalagahan sa konserbasyon	Ipinagpalagay na ang watershed ay maaaring angkop na tirahan para sa lubhang nanganganib na Philippine Eagle (<i>Pithecophaga jefferyi</i>). Suportado ng SRPC ang mga pagsusuri, at bagama't hindi natagpuan ang nasabing uri sa lugar, patuloy pa ring sumusuporta ang SRPC sa Philippine Eagle Foundation.
Mga daanang migratoryo	Ang mga datos bago ang proyekto tungkol sa mga naglilipat-tirahan na isda ay hindi tiyak, at walang daanan ng isda sa itaas ng re-regulating pond ng NIA.
Mga mapanirang uri: panlupa	Walang natukoy
Mga mapanirang uri: akwatiko	Nile tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>)
Pangunahing banta sa biodiversity	Pagbabago sa paggamit ng lupa at pagkasira ng kagubatan
Mga ahensya na kasangkot sa konserbasyon ng biodiversity	NPC; DENR; Local Government Units; SRPC

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA			
Natukoy ang mga patuloy na isyu o umuusbong na isyu sa biodiversity	✓ Isinagawa ang ilang mga survey bilang bahagi ng orihinal na ESIA, para sa plano sa pamamahala ng watershed ng NPC, para sa mga isda sa reservoir (mga survey sa mga mangingisda), para sa mga survey ng terrestrial flora at fauna noong 2012 at 2013 na may suporta mula sa Philippine Eagle Foundation, mula sa mga grupo ng pagmamasid ng mga ibon, at mula sa mga independenteng mananaliksik, partikular para sa mga aquatic species sa ilog ng Agno. Natukoy din ang mga pangunahing lugar para sa pangangaso, ilegal na pagtotroso, at pangingisda.	✗ Ang pagtukoy sa mga patuloy o lumilitaw na isyu sa biodiversity ay isinasaalang-alang ang parehong mga panganib at oportunidad	✗ Ang mga nasabing survey ay hindi sistematikong tumukoy sa mga epekto ng proyekto at partikular, ang pananaliksik at pagmamanman sa aquatic biodiversity ay limitado. Halimbawa, walang pagsubaybay sa isang migratory fish species (Banak) na natukoy sa pananaliksik noong 1984 para sa EIA, pati na rin sa iba pang potensyal na migratory species na naharang ng SRMP, sa reaksyon ng mga isda sa downstream sa pinabuting kalidad ng tubig/nabawasan na turbidity at siltation, at sa minimum releases mula sa re-regulating weir, at sa reaksyon ng mga katutubong species sa dominasyon ng tilapia. Ang kakulangan ng kaalaman sa aquatic
Kung kinakailangan ang mga hakbang sa pamamahala,	✓ Isang programa sa pagmamasid ang naitatag upang subaybayan ang		

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
isinasagawa ang pagmamanman upang suriin kung epektibo ang mga hakbang sa pamamahala	kondisyon ng watershed at reservoir ng San Roque, na may isang koponan na binubuo ng mga miyembro mula sa NPC, SRPC, Philippine Coast Guard, at Philippine Army.		biodiversity ay isang malaking kakulangan . Naiulat na ang NPC-WMD ay nagbabalak na pumasok sa isang kasunduan upang magsagawa ng kaugnay na pag-aaral sa aquatic biodiversity.
PAMAMAHALA			
May mga hakbang sa pamamahala na ipinatutupad upang pamahalaan ang mga natukoy na isyu sa biodiversity	✓ Ang mga pangunahing hakbang sa pamamahala ay ang mga aktibidad para sa proteksyon at reforestation na isinagawa ng NPC at SRPC sa watershed. Taunang mga survey, workshop, at mga kampanya ng Information Education Communication (IEC) ay nagpapataas ng kamalayan ng komunidad tungkol sa mga serbisyo ng ekosistema ng watershed. Ang mga puno ng kagubatan at prutas ay itinanim upang magbigay ng tirahan at pinagkukunan ng pagkain para sa wildlife. Sinusuportahan ng SRPC ang National Greening Program, na nag-aampon ng 500 ektarya para sa reforestation at habitat restoration, kabilang ang pagtatayo ng isang native 'tree library'. Ang 'Fish Stock' at 'Grow a Tree for the San Roque Watershed' ay iba pang mga programa para sa pagpapahusay ng biodiversity. Ang pakikipagtulungan sa Philippine Eagle Foundation ay nagpapadali sa pagsusuri ng habitat	May mga proseso upang asahan at tugunan ang mga lumilitaw na panganib at oportunidad	✗ Bagaman mayroong ilang mga mekanismo para sa pagmamanman ng biodiversity, ang mga hakbang sa pamamahala ay hindi malinaw na nakaugnay sa pagmamanman at pagsusuri. Halimbawa, ang pagpapalabas ng mga fingerling ng hindi katutubong species sa reservoir (tilapia at carp) at ang daloy ng tubig sa kapaligiran ay hindi konektado sa pananaliksik sa aquatic biodiversity. Ang reforestation sa watershed ay pangunahing nakatuon sa pagtaas ng biomass at halaman upang mabawasan ang erosion, hindi sa pag-optimize ng mga kondisyon para sa biodiversity. Ang kakulangan ng mga mekanismo para sa adaptive management ay isang malaking kakulangan . Ayon sa mga ulat, ang NPC Watershed Department ay kasalukuyang nag-a-update ng kanilang Watershed Management Plan na may mga pinahusay na probisyon para sa konserbasyon at pagsubaybay ng biodiversity.

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
		para sa mga Philippine Eagles, na nagpapaigting ng mga pagsusumikap sa pananaliksik at konserbasyon sa mga kabundukan ng Luzon.			
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)					
Mga proseso at layunin sa pamamahala ng mga isyu sa biodiversity ay natutugunan at nasa tamang landas upang matugunan, na may:					
• walang makabuluhang hindi pagsunod	✓	Walang malalaking hindi pagsunod. Patuloy na isinasagawa ng NPC at SRPC ang mga programa sa pagpapanumbalik ng watershed ayon sa mga kinakailangan sa lisensya at nakasaad sa mga plano para sa pamamahala ng kapaligiran. Ang mga ulat ng pagsunod ay inihahanda alinsunod sa mga regulasyon.	Walang hindi pagsunod	✓	Walang natukoy na hindi pagsunod
• walang makabuluhang hindi pag-alinsunod	✓	Walang makabuluhang hindi pag-alinsunod.			Ang pangako mula sa ESIA na panatilihin ang isang sistematikong impormasyon sa biodiversity para sa pagmamanman ng katayuan at mga kalakaran ng wildlife ay hindi naipatupad, na isang makabuluhang kakulangan .
Mga pangako kaugnay sa Biodiversity ay nakakamit o nasa tamang landas upang makamit	✓	Ilang mga pangako ng proyekto tulad ng pagsuporta sa reforestation ng watershed, mga survey sa wildlife, at sa Philippine Eagle Foundation ay natutugunan.	Walang hindi pag-alinsunod	✗	
Outcomes					
Ang mga negatibong epekto sa biodiversity na dulot ng mga aktibidad ng gumaganang pasilidad ay naiiwasan, nababawasan, naiibsan, at nasusuklian	✓	Sapat na mga hakbang sa pamamahala tulad ng pagpapanumbalik/muling pagtatanim ng mga puno at pagsubaybay sa watershed ay ipinatupad upang masuklian ang pagkawala ng mga tirahan dahil sa reservoir at iba pang imprastruktura ng proyekto. Ang kompensasyon para sa mga epekto sa	May malusog, gumagana, at maayos na mga ekosistema na akwatiko at panlupa sa lugar na naapektuhan ng hydropower facility na pinanatili sa pangmatagalan	✓	Ang mga ekosistema sa lupa at tubig sa lugar ng proyekto ay lubhang nasira bago ang SRMP, at ang proyekto ay nag-ambag sa karagdagang pagkawala at pagkakahati-hati ng habitat. May malaking presyon pa rin sa mga habitat, mula sa iba't ibang dahilan tulad ng polusyon mula sa nakakalasang metal, tagtuyot, (illegal

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	aquatic biodiversity ay hindi gaanong malinaw, ngunit ang pinabuting kalidad ng tubig at kondisyon ng ilog sa ibaba ay maaaring bahagyang masuklian ang pagkakaputol ng sistema ng ilog.		na) pagkuha ng likas na yaman, at pagpapastol. Gayunpaman, ngayon ay may mga palatandaan na ng pagbuti sa kondisyon ng watershed, at walang kamakailan-lamang na pagputol ng mga punong-kahoy sa kagubatan na nakikita mula sa reservoir. Ang mga epekto ng pagkasira ng mga tailing dam ng pagmimina ay karamihang humupa na. Ang antas ng lason sa tisyu ng isda ay mas mababa sa threshold. Ang mga bihirang ibon sa tubig tulad ng Philippine duck na madamihang gumagamit ng reservoir, at ang kondisyon ng habitat sa downstream ng ilog ay bumuti. Ang mga positibong kalakaran na ito ay napanatili na sa loob ng ilang taon.
		Ang pasilidad ay nakapag-ambag na o nasa landas upang makapag-ambag sa pagtugon sa mga isyu sa biodiversity lampas sa mga epekto dulot ng gumaganang hydropower facility.	✓ Nakipagtulungan ang SRPC sa Philippine Eagle Foundation upang makatulong sa konserbasyon ng critically endangered na Philippine eagle. Ang mga pagsisikap sa konserbasyon sa watershed ay bahagyang kusang-loob at lumalampas sa mga regulasyong kinakailangan, na nagresulta sa pagdami ng vegetation cover. Ang reservoir ay nakahihikbi rin ng makabuluhang bahagi ng natitirang ilang libong Philippine ducks.

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	3

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
<p>Ang SRMP ay aktibong nag-aambag sa pagpapanumbalik at pagpapahusay ng biodiversidad sa lugar ng proyekto, partikular sa mayamang panlupa na biodiversidad sa mga bundok ng Cordillera Central, kung saan ang SRPC at mga ahensiya ng gobyerno ay nagsasagawa ng magkakatuwang na mga pagsisikap sa reforestation. Bagaman ang kalusugan ng ekosistema ay patuloy na naapektuhan, wala namang kapansin-pansing umuusbong na banta para sa mga akwatik at panlupa na habitat, at ang mga kalakaran ay pangkalahatang patungo sa tamang direksyon.</p>

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	9-13, 42, 43
Dokumento	88- 89, 98, 100, 102, 109-113, 120, 129-133, 137, 164, 167, 244, 251-256, 258-259
Larawan	4, 12, 14, 15, 46, 47



7 Mga Katutubong Mamamayan

Saklaw at Prinsipyo	
<p>Ang seksyong ito ay tumutukoy sa mga karapatang nanganganib at mga oportunidad ng mga Katutubong Mamamayan kaugnay sa pasilidad ng hydropower. Ang mga katutubong mamayan ay kinikilala bilang mga panlipunang grupo na may mga natatanging pagkakakilanlan na naiiba sa mga nangingibabaw na grupo sa pambansang lipunan. Sila ang kadalasang pinaka-marginalized at bulnerableng bahagi ng populasyon. Ang prinsipyo ay ang operating facility ay respetuhin ang dignidad, karapatang pantao, mga aspirasyon, kultura, lupain, kaalaman, mga kasanayan, at kabuhayang nakabase sa likas na yaman ng mga Katutubong Mamamayan sa patuloy na paraan sa buong buhay ng proyekto.</p>	
Konteksto	
<p>Maroon bang mga taong katutubo ang maaapektuhan? Mangyaring ibigay ang ebidensya kung saan nakabatay ang pagpapasiyang ito.</p>	
Oo, may kaugnayan ang seksyong ito	Oo, may kaugnayan ang seksyong ito. Ang mga Katutubong Mamamayan ay hindi direktang benepisyaryo ng ilang layunin ng proyekto tulad ng irigasyon, kontrol sa baha, at pagpigil sa sediment, dahil sila ay nakatira sa itaas ng reservoir. Mga 400 kasapi ng mga katutubong komunidad na naninirahan sa mga barangay Ampucao at Dalupirip sa munisipalidad ng Itogon, lalawigan ng Benguet ang direktang naapektuhan at kailangang ilikas bago ang pag-imbak ng tubig sa San Roque Reservoir, at ang iba pa ay naapektuhan sa aspetong pang-ekonomiya.
Hindi, ang seksyong ito ay walang kaugnayan	
Maikling paglalarawan ng mga mamamayan at kanilang kultura, lupa, at representasyon	Ang Munisipalidad ng Itogon ay matatagpuan sa loob ng mga katutubong lupain ng ilang ethnolinguistic groups na naninirahan sa mga bundok ng Cordillera Central, at patuloy na sumusunod sa maraming kaugalian at tradisyon, kadalasan ay kaugnay sa kanilang lupa. Ang mga apektadong Katutubong Pamayanan sa Munisipalidad ng Itogon ay etnikong kinikilala bilang mga Ibaloi, Kalanguya, at Kankana-ey. Ang mga komunidad ay kinakatawan ng dalawang Samahan ng Katutubo (IPOs, DATACA at BILDRACA) ngunit sa tulong ng NGO Veritas na nagpapadaloy sa pagbabalangkas ng Indigenous People Development Plan (IPDP), ang dalawang grupo ay nagsanib at bumuo ng IPO <i>Sebang Ni Pansegshan</i> .
Direktang naapektuhang mga komunidad at kung paano sila naapektuhan	Dalawang barangay ang direktang naapektuhan ng reservoir, ang barangay Dalupirip na karamihan ay mga Ibaloi at ang barangay Ampucao na ang karamihan ay Kalanguya at Kankana-ey. Ang kanilang mga pangunahing karapatang nanganganib ay ang access sa lupa at likas na yaman, at ang karapatan sa sariling pagpapasya.
Iba pang mga Katutubong mamamayan na naapektuhan	n/a
Bilang ng mga sambahayang pisikal na inilipat	61 sambahayan ang pisika na inilipat
Bilang ng mga sambahayang ekonomikal na pinaalis	484 na tao na kinategorya bilang may-ari ng lupa, may-ari ng istruktura, pana-panahong gumagamit ng likas na yaman, at nangungupahan ng lupa/magsasaka

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

Mga ahensya na may kinalaman sa mga Katutubong Mamamayan	National Commission on Indigenous People (NCIP)
Iba pang may-kaugnayang impormasyon	Naging epektibo ang Indigenous People Rights Act (IPRA) ng Pilipinas noong 1997, sa panahon ng paghahanda para sa SRMP. Kinilala nito ang apat na pangunahing karapatan ng mga IP: Karapatan sa Katutubong Lupain, Karapatan sa Sariling Pamamahala at Pagpapalakas, Karapatan sa Katarungang Panlipunan at Karapatang Pantao, at Karapatan sa Pagpapanatili ng Kultura. Sa kaso ng SRMP, itinuring ng NCIP na hindi maaaring ipatupad ang FPIC para sa proyekto dahil naipasa ang resolusyon ng SRMP bago ang IPRA at hindi maaaring ipatupad ang FPIC nang retroaktibo. Bumuo at nagpatupad ang NPC ng isang Indigenous People Development Plan (IPDP) ayon sa mga patnubay ng World Bank tungkol sa IPS at sapilitang relokasyon. Ang IPDP ay inihanda sa pamamagitan ng isang konsultatibong proseso mula 2001 hanggang 2004, kasama ang isang Technical Working Group na binubuo ng mga kinatawan ng IP at isang Support Group (na binubuo ng NCIP, NPC, SRPC, at DENR). Ang pangwakas na Sebang ni Pansegshan Development Plan (IPDP) ay inaprubahan ng isang General Assembly sa pamamagitan ng isang Resolusyon na may petsang Pebrero 19, 2004, at isang MOA ay naisakatuparan noong Pebrero 23, 2004, ng NCIP, NCP, SRPC, DENR, DSWD at ng IPO.

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA			
Ang mga patuloy o umuusbong na isyu na may kaugnayan sa pagpapatakbo ng hydropower facility na maaaring makaapekto sa mga karapatan ng mga Katutubo o Katutubong Pamayanan ay natukoy na.	✓ Para sa mga Katutubong Pamayanan ng Itogon na kinakatawan ng Oling-Bantic-Lawigen Livelihood Association (OBLLA) at Daynet Community Livelihood Association (DCLA), sa dalawang lugar ng resettlement, natukoy ang mga umuusbong na isyu na maaaring makaapekto sa mga karapatan ng mga Katutubo, tulad ng pangangailangan para sa reforestation ng watershed ng reservoir. Dahil itinuturing itong isang tradisyonal na gawain ng mga Katutubo, sila ay sumang-ayon sa SRPC na sila ang magpapatupad ng reforestation program.	✓ Ang pagtukoy ng mga isyung maaaring makaapekto sa mga karapatan ng mga Katutubo ay isinasagawa nang may malaya, nauna at malinang na pakikilahok ng mga Katutubo	✓ Bagama't ipinasiyang hindi kinakailangan ang FPIC para sa konstruksyon ng proyekto, tiniyak ng NPC na isinaalang-alang ng IPDP ang mga katutubong kaugalian, tradisyon, at gawi ng mga katutubo, pati na rin ang proteksyon ng kanilang orihinal na mga karapatan. Ang mga konsultasyon ay naging malawakan, may pakikilahok, at komprehensibo, at ang mga kinatawan ng mga Katutubo ay nakikilahok sa mga aktibidad ng pagmamanman.
Kung kinakailangan ng mga hakbang na pamamahala,	✓ Ang pagmamanman ay isinagawa mula pa noong simula ng	✓ Ang pagtukoy ng mga isyung maaaring makaapekto sa mga	✓ Dahil ang proseso ng pagbuo ng IPDP ay malawakang isinagawa sa

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
isinasagawa ang pagsubaybay upang masuri kung epektibo ang mga pamamahala.	pagpapatupad ng IP resettlement at pagbuo ng IPDP. Ang simula ng paglipat ng IP ay mas huli kumpara sa paglipat ng iba pang taong naapektuhang, dahil sa malawak na proseso ng pagbuo ng IPDP, na hindi bahagi ng CLRP at may kasama na iba't iba pang aktibidad. Gayunpaman, pareho ang pamamaraan ng pagmamanman. Isa sa mga tungkulin ng IPOs ay ang pagtatatag ng isang yunit ng pangkapaligiran (o kahit isang opisyal) upang kumatawan sa mga IP sa mga aktibidad ng pagmamanman. Mula noong 2005, ang mga survey na sosyo-ekonomiya at ang mga ulat sa pagmamanman ng SRPC ay kinabibilangan ng mga resulta mula sa dalawang IP resettlement site (Bantic at Daynet).	karapatan ng mga Katutubo ay isinasaalang-alang ang parehong mga panganib at oportunidad	pakikilahok ng iba't ibang ahensya ng gobyerno at mga non-governmental organizations, at tinalakay kasama ang mga katutubo, natukoy ang mga panganib (tulad ng pagkawala ng mga tradisyonal na pamamaraan sa pangingsida) at mga oportunidad (tulad ng paggamit ng tradisyonal na kaalaman sa pagtanim ng mga puno).
PAMAMAHALA			
May mga hakbang na ipinatutupad upang tugunan ang mga karapatan ng mga Katutubo na nasa panganib	✓ Ang mga IP na pisikal na naalis sa kanilang lugar ay nakatanggap ng kabayaran at na-resettle sa pamamagitan ng parehong proseso tulad ng iba pang mga na-resettle. Ang IPDP na may mga hakbang para sa mga ma-resettle na IP ay inaprubahan sa isang Pangkalahatang Asembleya ng mga IP. Isang MoA ang pinagkasunduan na tumutukoy sa mga responsibilidad ng iba't ibang ahensya para sa pagpapatupad.	Ang mga hakbang upang tugunan ang mga patuloy o umuusbong na isyu na maaaring maglagay sa panganib sa mga karapatan ng mga Katutubo ay binuo sa pamamagitan ng malaya, pauna, at malinang na pakikilahok ng mga Katutubo.	✓ Tulad ng inilarawan sa itaas, nagkaroon ng malawakan, may pakikilahok at komprehensibong proseso ng konsultasyon sa mga Katutubo.

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
Ang mga pormal na kasunduan ay hayagang isinasapubliko	✓	Ang IPDP at MoA ay ipinresenta sa mga kinauukulang local na pamahalaan upang pagtibayin at isama sa kanilang mga Development Plan, at ang mga kopya ng IPDP ay ipinamahagi sa mga stakeholder.	May mga proseso na nakalagay upang asahan at tugunan ang mga umuusbong na panganib at oportunidad	✗	Ang mga proseso, sa kabuuan, ay pareho sa mga ibang na-resettle na hindi katutubo (tingnan ang seksyon 5). Karamihan ng mga ito ay reaktibo at tumutugon lamang kapag ang mga stakeholder ay naglalabas ng mga isyu, at hindi proaktibo sa pangunguna at pag-unawa ng mga panganib at oportunidad. Bukod dito, mula nang nagsimula ang pandemya ng Covid-19, wala nang isinagawang mga pulong ng MMT, dahil din sa malalayong distansya na kailangang lakbayin ng maraming miyembro nito upang makilahok. Ang kawalan ng mga gumaganang mekanismo para proaktibong pagtugun ng mga isyu ng IP ay isang makabuluhang kakulangan sa mga advanced na kinakailangan.
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)					
Mga proseso at layunin na may kinalaman sa panganib sa karatapan ng mga IP ay natutugunan o nasa tamang landas upang matugunan:					
• walang makabuluhang hindi pagsunod	✓	Wala indikasyon ng malalaking hindi pagsunod.	Walang hindi pagsunod	✓	Walang natukoy na hindi pagsunod
• walang makabuluhang hindi pag-alinsunod	✓	Walang indikasyon ng malaking hindi pag-alinsunod.			
Ang mga ipinangako sa mga taong katutubo ay natugunan o nasa tamang landas upang matugunan	✓	Ang mga ipinangko sa mga IP sa ilalim ng IPDP at MOA ay natugunan o nasa tamang landas upang matugunan	Walang hindi pag-alinsunod	✗	Bagaman ang mga pangako sa ilalim ng IPDP at MOA ay nasa tamang landas upang matugunan (ngunit may kaunting pagkaantala), kinakailangan pa ng karagdagang pag-unlad ng IPOs upang makamit ang mga ninanais na resulta, tulad ng pagpapanatili ng organisasyon at napapanatiling kabuhayan. Ang pag-aasa sa patuloy

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
					na suporta mula sa SRPC ay nangangahulugan na ang mga pamumuhunan sa IP resettlement ay hindi pa naging sapat na nagpapasustento sa sarili, na isang makabuluhang kakulangan . Ito ay sa kabila ng mahusay na pagsisikap ng SRPC na iugnay ang mga organisasyon ng IP sa mga kaukulang lokal na pamahalaan at mga ahensya ng gobyerno para sa pag-access sa mga suportang proyekto na nakaayon sa kanilang mga pangangailangan.
MGA KINALABASAN					
May mga proseso sa pag-iwas, pagbabawas, pagpapagaan o pagbibigay-kompensasyon sa mga negatibong epekto ng proyekto sa mga karapatan ng mga taong Katutubo.	✓	Ang panganib ng pagkawala ng access sa lupa at likas na yaman ay ang pinakamahalagang epekto sa mga Katutubong Pamayanan (Indigenous Peoples o IPs) kaugnay ng pang-ekonomiya at pisikal na paglilipat dahil sa reservoir. Ito ay napamahalaan nang sapat, sa parehong paraan gaya ng sa mga hindi katutubo. Ang panganib na maapektuhan ang karapatan sa sariling pagpapasya ay tinugunan sa pamamagitan ng pakikilahok sa pagpapalano ng paggamit ng mga kompensasyon at pagbahagi ng mga benepisyo.	Ang mga oportunidad para sa positibong epekto ay natukoy at pinalawig hanggang hangga't maaari.	✓	Ang mga oportunidad para sa positibong epekto ay unang natukoy sa panahon ng participatory na paghahanda ng IPDP at at kasunod nito, sa pamamagitan ng mga proseso ng pagpapalano para sa paglalaan ng mga pondo ng ER 1-94 at SRPFI.
Ang mga proseso ay nagbibigay ng ilang praktikal na oportunidad upang	✓	Nakikinabang ang mga Katutubong Pamayanan (IPs) mula sa ilang parehong mga programa na	Ang mga oportunidad para sa positibong epekto ay natamo	✓	Maraming positibong oportunidad ang natamo sa pamamagitan ng mga investment sa ilalim ng IPDP, pondo

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
makamit ang mga positibong epekto.	tinatamasa din nga mga di-katutubong tao gaya ng nakasaad sa mga seksyon 4 at 5, kasama ang mga partikular na aktibidad sa ilalim ng IPDP. Ang mga IP ay kinontrata din ng NPC upang ipatupad ang reforestation ng mga watershed area, gamit ang kanilang tradisyunal na kaalaman, at para sa paglilinis ng mga debris sa reservoir.	na o nasa tamang landas upang makamit	ng ER-94, Strategic Social Investment Program, na pangunahing nakatuon sa kalusugan, edukasyon, at aksesibilidad (mga kalsada, daanan, at pasilidad sa daungan), at mga karagdagang oportunidad na nasa tamang landas upang makamit, bilang pagtugon sa mga pangangailangan na natukoy ng SRPFI kasama ng mga Katutubong Pamayanan (IPs). Noong pang 2010, ang mga apektadong IP ay may mas mataas na kita at mas nasisiyahan sa pangkalahatan kumpara sa mga apektadong di-katutubong tao.

Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	6

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
Bagaman walang pagkakataon ang mga Katutubong Pamayanan (IPs) para sa Free, Prior, and Informed Consent (FPIC) bago ang desisyon sa proyekto, sila ay lubos na nakasali sa pagpapalano, pagpapatupad, at pagsubaybay ng isang plano sa pagpapaunlad para sa kanilang mga komunidad. Bukod dito, sila ay nakilahok, katulad ng ibang taong apektadong, sa mga programa sa relokasyon at pagpapanumbalik ng kabuhayan at sa pagbahagi ng mga benepisyo.

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	1, 2, 12, 28-36, 37-41
Dokumento	124, 128, 134-136, 147, 154, 170, 237, 249-252
Larawan	3, 7-9



8 Pamanang Kultural

Saklaw at Prinsipyo

Tinalakay sa seksyong ito ang pamanang kultural, na may partikular na pagtukoy sa pisikal na pamanang kultural na nauugnay sa pasilidad ng hydropower. Ang prinsipyo ay ng matukoy ang pisikal na pamanang kultural, maunawaan ang kanilang kahalagahan, at magkaroon ng mga hakbang upang tugunan ang mga itinuturing na may mataas na kahalagahan. Hindi tinalakay sa seksyong ito ang di-pisikal na pamanang kultural, na tinalakay sa Seksyon 1 at/o sa mga Seksyon 5 at 7 kung kinakailangan.

Konteksto

Nakakapekto ba ang proyekto sa anumang pisikal na pamanang kultural? Mangyaring ibigay ang ebidensya kung saan nakabatay ang pagpapasiyang ito.

Oo, may kaugnayan ang seksyong ito

[Click here to enter text.](#)

Hindi, ang seksyong ito ay walang kaugnayan

Ang seksyong ito ay hindi naaangkop dahil walang makabuluhang pisikal na pamanang kultura ang nasira o nawala dahil sa SRMP. Ilang naabalang arkeolohikal na pook at ang Operator's Village (Sitio Camanggaon, Barangay San Roque) ang natukoy at iminungkahi ang salvage excavations sa proseso ng ESIA. Gayunpaman, ang mga pook na ito ay itinuring na may maliit na kahalagahan at ang salvage excavations ay hindi isinama sa mga kundisyon ng Environmental Compliance Certificate (ECC) na inilabas sa proyekto noong 1985 (7 kundisyon) at 1998 (26 karagdagang kundisyon).



9 Pamamahala at Pagkuha ng mga Pangangailangan (Governance and Procurement)

Saklaw at Prinsipyo

Ang seksyong ito ay tumutugon sa korporatibong pamamahala at mga panlabas na konsiderasyon para sa gumaganang pasilidad ng hydropower. Ang prinsipyo ay ang may-ari/operator ay may matitibay na istraktura, patakaran at kasanayan sa negosyo ng korporasyon; tumutugon sa mga isyu ng transparency, integridad at pananagutan; kayang pamahalaan ang mga isyu sa pamamahalang panlabas (halimbawa, mga kakulangan sa kapasidad ng institusyon, mga pampulitikang panganib kabilang ang mga isyung transboundary, mga panganib sa katiwalian sa pampublikong sektor); at kayang tiyakin ang pagsunod sa mga regulasyon at pag-alinsunod sa mga pamantayan.

Konteksto

Mahalalagang impormasyon tungkol sa konteksto ng pulitika at mga panganib sa pampublikong sektor

Ang Pilipinas ay tinuturing na lower middle-income na bansa at isang presidential democracy. Ayon sa Worldwide Governance Indicators ng World Bank, ang Pilipinas ay nagpapakita ng mas mahusay na pagganap kaysa sa karaniwang lower middle-incomena bansa sa karamihan ng mga indicator, maliban sa katatagan ng pulitika at kawalan ng karahasan/terorismo. Gayunpaman, walang malinaw na pag-unlad sa nakaraang sampung taon, at bumababa pa sa ilang mga indicator. Sa usapin ng katiwalian, ang Pilipinas ay nasa ika-115 na ranggo mula sa 180 bansa ayon sa 2023 CPI index ng Transparency International.

Mahalalagang impormasyon tungkol sa pagmamay-ari at pamamahala ng korporasyon

Ang proyekto ay isang pampubliko-pribadong hybrid kung saan ang imprastruktura na hindi nauugnay sa kuryente ay pagmamay-ari ng pampublikong NPC, habang ang imprastrukturang may kinalaman sa kuryente ay pagmamay-ari ng pribadong SRPC, na pagmamay-ari ng Marubeni, Kansai, at Mizuo mula sa Japan. Ang SRPC ay kumilos din bilang pangkalahatang tagapamahala ng proyekto noong panahon ng konstruksyon at kliyente para sa EPC contractor, at ngayon ay siyang operator para sa buong proyekto. Ang seksyong ito ay nakatuon sa pamamahala sa SRPC at sa mga regulasyon at kontraktwal na relasyon nito sa iba pang mga stakeholder.

Iba pang mahalalagang organisasyon ay ang mga sumusunod:

- NPC – Ang dating pambansang ahensya ng enerhiya para sa generation at transmission, na ngayon ay limitado sa ilang natitirang gawain tulad ng pamamahala ng 11 watershed at 22 dam.
- PSALM – Ang may-ari ng natitirang assets ng NPC at kontraktwal na katuwang ng Independent Power Producer Administrators (IPPAs). Ang PSALM ay itinatag upang ibenta ang mga asset ng sektor ng kuryente na pagmamay-ari ng gobyerno at ang mga karapatan sa pagkontrol ng kapasidad na nakakontrata sa gobyerno ng pribadong sektor sa ilalim ng pangmatagalang PPAs.
- NGCP – Ang pribatisadong may-ari at operator ng power grid, kabilang ang transmission line sa pagitan ng powerhouse at San Manuel substation, at kontraktwal na katuwang ng SRPC para sa mga nakaraang kasunduan sa ancillary services.
- IPPA SMC – Isang pribadong kumpanya na kinontrata ng PSALM upang i-market ang enerhiya mula sa SRMP.
- ERC – Ang regulator ng enerhiya.

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

	<ul style="list-style-type: none"> NIA – Ang ahensya ng gobyerno na nagmamay-ari ng downstream re-regulating pond at mga gawaing irigasyon.
Mga detalye ng concession, kung naaangkop	Ang proyekto ay may estruktura ng Build-Operate-Transfer (BOT) kung saan ang Power Purchase Agreement (PPA) ang pangunahing kontraktwal na instrumento. Ang SRPC ay responsable para sa operasyon at pagpapanatili (O&M) ng SRMP para sa isang 25-taong Panahon ng Kooperasyon na nagsimula noong Mayo 1, 2003. Sa ilalim ng PPA, ang SRPC ay tumatanggap ng mga bayad mula sa NPC.
Mahahalagang lisensya o permit	Bukod sa Environmental Compliance Certificate (ECC) mula sa DENR-EMB, ang mga permit ng SRPC ay kinabibilangan ng mga business permit mula sa mga lokal na munisipyo at mula sa EMB para sa mga wastewater discharge at mga genset.

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA			
Mga kasalukuyan o umuusbong na isyu sa pulitika at pamamahala ng sektor publiko ay natukoy na.	✓	Ang SRPC ay itinatag noong 1997, at may malaking karanasan sa pagpapatakbo sa nagbabagong kapaligiran ng regulasyon at ng merkado, at may lubos na kamalayan ng mga isyu sa panlabas na pamamahala.	Walang makabuluhang oportunidad para sa pagpapabuti sa pagtatasa ng mga isyu sa pulitika at pamamahala ng sektor publiko at mga pangangailangan at isyu sa korporatibong pamamahala.
Ang mga pangangailangan at isyu sa korporatibong pamamahala ay natukoy na.	✓	Ang estruktura ng pamamahala ng SRPC ay naaayon sa mga regulasyon ng Pilipinas pati na rin sa mga pangangailangan ng mga shareholder nito.	✓
Isinasagawa ang pagsubaybay upang tasahin kung epektibo ang mga hakbang sa korporatibong pamamahala.	✓	Ang mga shareholder, board, at mga auditor (panloob at panlabas) ng SRPC ay responsable para sa pagmamanman sa korporatibong pamamahala at pagsunod.	Ang SRPC ay nagpapanatili ng malapit na ugnayan at magandang pag-unawa sa mga isyu ng lokal at pambansang pamahalaan. Ang mga pagbabago sa mga responsibilidad ng pamahalaan (hal. kaugnay sa paglikha ng PSALM sa pamamagitan ng 2001 energy reform act), mga kaayusan sa pagbebenta ng kuryente (hal. kaugnay sa pagpapakilala ng IPPAs at mga kasunduan sa ancillary services), mga regulasyon sa kapaligiran (hal. kaugnay sa MMTs) o pagmamay-ari ng korporasyon ay hindi nakaapekto sa pangunahing pamamahala ng proyekto.
PAMAMAHALA			
May mga proseso na ipinatutupad upang pamahalaan ang mga sumusunod:		May mga proseso na ipinatutupad upang mahulaan at tumugon sa mga umuusbong na panganib at oportunidad.	
<ul style="list-style-type: none"> Mga panganib sa korporasyon, pulitika, at sektor publiko 	✓	Ang SRPC ay nagpapanatili ng ilang mga proseso sa pamamahala ng panganib, kabilang ang internal audit function na pumipili ng mga isyu para	✓

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	sa audit batay sa mga panganib sa negosyo		
<ul style="list-style-type: none"> • Pagsunod sa mga regulasyon 	✓ Isa sa mga administratibong patakaran ng SRPC ay ang compliance manual. Mayroon silang isang bise presidente para sa internal audit at compliance, isang compliance committee, mga compliance officer, at isang legal at tax manager. Ang mga kinakailangan sa pag-uulat ay sinusubaybayan sa pamamagitan ng isang database. Ang Certificate of Compliance mula sa ERC ay may bisa hanggang Agosto 2024. Ang semi-annual compliance reports sa mga kundisyon ng environmental license ay ipinapadala sa DENR.		
<ul style="list-style-type: none"> • Panlipunan at pangkapaligirang responsibilidad 	✓ Ilang patakaran ang naitatag sa paglipas ng mga taon tungkol sa karapatang pantao at karapatan ng manggagawa, proteksyon sa kapaligiran, walang pagpaparaya sa katiwalian, diskriminasyon o sekswal na harassment, at iba pang mga prinsipyo ng sustainability. Ang mga kaugnay na proseso ay inilalarawan sa internal Program Directive para sa pamamahala ng kapaligiran, na inaprubahan ng Environmental Review Committee, at ang mga kaugnay na pamamaraan. Kasama rin dito ang mga pondo para sa pangkapaligirang pagsubaybay at garantiya, CSR foundation, at mga		

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
		'greening goals' at mga pangako para sa bawat departamento mula sa Sustainability Roadmap.			
• Pagkuha ng mga kalakal at serbisyo	✓	Ang SRPC ay nagpapanatili ng proseso ng pagbabadyet na kinabibilangan ng mga departmental procurement plans at isang detalyadong patakaran sa pagbili. Isang Bids and Awards Committee ang binubuo para sa mas malalaking pagbili, kabilang ang isang compliance officer.	Ang mga kontratista ay kinakailangang sumunod sa o magkaroon ng mga patakaran na pareho sa mga patakaran ng developer.	✓	Sa panahon na ginagawa ang pagtatasang ito, ang mga kinakailangan sa kontrata ay kinabibilangan ng mga legal na obligasyon ngunit hindi kasama ang mga patakaran ng developer, na tinatalakay lamang sa mga pagpupulong ng kontratista, partikular na ang may kaugnayan sa kaligtasan at seguridad. Sa hinaharap, ang mga sanggunian sa mga patakaran ng SRPC ay isasama sa lahat ng kontrata sa mga sa mga supplier at service provider.
• Mekanismo tungkol sa mga reklamo/hinaing	✓	May mekanismo ng reklamo na ipinatutupad para sa mga kawani ng SRPC at kamakailan lamang ay nagkaroon ng isa para sa iba pang stakeholder tulad ng mga kawani ng Kontraktor o mga komunidad.			
• Etikal na mga gawi sa negosyo	✓	Kabilang sa mga administratibong patakaran ng SRPC ay ang code of ethics, compliance manual, code of conduct, anti-bribery policy, at mga patakaran sa pagbibigay at pagtanggap ng mga regalo at libangan.			
• transparency	✓	Ang dalawang pangunahing proseso para sa transparency ay ang sustainability reports at ang cooperative monitoring sa pamamagitan ng MMT, bagaman ang huli ay hindi aktibo.	Ang mga proseso ng procurement ay kinabibilangan ng mga hakbang laban sa katiwalian pati na rin ang mga pamantayan sa pagpapanatili at anti-corruption na tinukoy sa pre-qualification screening.	✓	Ang SRPC ay nagpapanatili ng listahan ng mga aprubadong supplier at service provider, ilan sa mga ito ay mga lokal na kooperatiba na sinuportahan sa matagal na panahon (tingnan ang Seksyon 4). Ang mga kontratista ay kinakailangang magkumpirma sa pangalahatan na susunod sila sa lahat ng batas at
Ang mga patakaran at proseso ay naipapahayag sa	✓	Internal policies and processes are communicated to staff appropriately. The SRPC website communicates			

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
loob at labas ng organisasyon kung naaayon		policies and commitments to the general public, through the sustainability roadmap and sustainability reports.			regulasyon, at partikular na hindi sila nagbigay at hindi magbibigay ng mga bayad o regalo sa mga kawani ng SPRC. Ang mga isyu na may kinalaman sa katiwalian at relasyon sa mga kontratista ay isinama sa 2017 Human Rights Assessment.
Sa kaso ng kakulangan sa kapasidad, kinokontrata ang angkop na panlabas na eksperto para sa karagdagang suporta	✓	Ang mga panloob na patakaran at proseso ay naipapaabot sa mga kawani nang naaayon. Ang website ng SRPC ay naglalathala ng mga patakaran at pangako sa publiko sa pamamagitan ng sustainability roadmap at sustainability reports.			
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)					
Ang proyekto ay walang malaking hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon ng anumang malaking hindi pagsunod.	Ang proyekto ay walang malaking hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon ng anumang malaking hindi pagsunod.
MGA KINALABASAN					
Walang natukoy na hindi pa nalulutas na makabuluhang isyu sa panlabas at korporatibong pamamahala	✓	Walang indikasyon ng makabuluhang hindi pa nalulutas na mga isyu sa pamamahala.	Walang hindi pa nalulutas na isyu sa panlabas at korporatibong pamamahala ang natukoy	✗	Nagsabi ang EMB na ang kamakailang kakulangan ng aktibidad at pag-uulat ng MMT ay kailangang masolusyunan. Ito ay hindi itinuturing na hindi pagsunod (dahil ang SRPC ay hindi na miyembro ng MMT at patuloy na handang magbigay ng impormasyon at pondo) ngunit ito ay isang hindi pa nalulutas na isyu sa pamamahala dahil ang MMT ay nakasalalay na ngayon sa inisyatiba ng mga ahensya ng gobyerno, kaya't isang makabuluhang kakulangan . Ang EMB ay nakikipag-usap sa mga stakeholder (kabilang ang mga may-ari ng proyekto tulad ng SRPC) tungkol sa opsyon na ibalik ang mga may-ari sa MMTs upang maging

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
			mas operasyonal ang mga ito, ngunit hindi pa ito napagpapasyahan.

Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	5

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
Ang SRMP ay itinayo bilang isang hybrid na estruktura o pampubliko-pribadong pakikipagsosyo (public-private partnership), na nagbigay-daan sa pribadong entidad (SRPC) na maglaan ng pondo, magtayo, at magpatakbo nito habang tinutugunan ang maraming layunin para sa kapakanan ng publiko. Ang SRPC ay isang maayos na nakabalangkas na kumpanya na may makabuluhang karanasan sa pagpapatakbo at pag-aangkop sa nagbabagong regulatory framework ng Pilipinas at merkado.

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	11, 14, 21, 44, 46, 52, 55, 56
Dokumento	1-17, 210-214, 218, 219, 238
Larawan	12, 20, 68, 89



10 Komunikasyon at Konsultasyon

Saklaw at Prinsipyo
<p>Ang seksyong ito ay tumatalakay sa patuloy na pakikipag-ugnayan sa mga stakeholder ng proyekto, kapwa sa loob ng kumpanya at sa pagitan ng kumpanya at mga panlabas na stakeholder (hal. mga naapektuhang komunidad, gobyerno, mga pangunahing institusyon, mga katuwang, kontratista, mga residente ng catchment, atbp.). Ang prinsipyo ay ang mga stakeholder ay nakikilala at nakikilahok sa mga isyung mahalaga sa kanila, at ang mga proseso ng komunikasyon at konsultasyon ay nagpapanatili ng magandang relasyon sa mga stakeholder sa buong buhay ng proyekto.</p>

Konteksto	
Direktang apektadong stakeholder sa antas ng komunidad	Ang direktang apektadong mga stakeholder sa antas ng komunidad ay kinabibilangan ng mga taong nailikas (o resettles) at iba pang taong naapektuhang tulad ng mga mangingisda, tagagawa ng uling, gold panners, mga magsasaka sa irigado at tuyong lupa, at iba pang residente ng mga munisipyo ng San Manuel at San Nicolas sa Lalawigan ng Pangasinan, at Itogon sa Lalawigan ng Benguet. Sa loob ng kumpanya: mga empleyado.
Direktang apektadong stakeholder sa antas ng institusyon	NPC, EMB, DENR, NRDC, NCIP, NIA, DA, DSWD, DOH, OCD, NDCC, SPDC, NGCP, PSALM, pati na rin ang mga administrasyon ng mga lokal na pamahalaan (barangay, munisipyo, at probinsya), mga NGOs. Mga kasosyo sa negosyo tulad ng nagpapautang na Japan Bank for International Cooperation (JBIC), mga supplier, mga service provider, insurer atbp. Sa loob ng kumpanya: mga may-ari na Marubeni at Kansai.

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA			
Mga patuloy o umuusbong na isyu na may kaugnayan sa komunikasyon at konsultasyon ukol sa hydropower facility ay natukoy	✓	Ang iba't ibang layunin at epekto ng SRMP at mga kaugnay na isyu sa komunikasyon at konsultasyon ay lubos na nauunawaan.	
Ang mga kinakailangan at pamamaraan ay tinutukoy sa pamamagitan ng proseso ng pagsusuri na pana-panahong na-update, na kinabibilangan	✓	Ang pagmamapa ng mga stakeholder ay pana-panahong ina-update ayon sa proseso na inirerekomenda ng GRI upang matukoy ang mga stakeholder na may kaugnayan sa mga usaping pangkapaligiran, panlipunan, at	✓
		Ang pagmamapa ng mga stakeholder ay isinasaalang-alang ang malawak na mga konsiderasyon.	Ang pagmamapa ay sumasaklaw sa isang malawak na hanay ng mga panloob at panlabas na stakeholder, kabilang ang mga shareholder, mga opisyal at empleyado ng SRPC, mga lokal na pamahalaan, mga katuwang na komunidad at organisasyon, mga pambansang ahensya ng pamahalaan at mga regulator, pati na rin ang mga pribadong organisasyon at service providers.

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
ng pagmamapa ng mga stakeholder.			
Ang pagiging epektibo ay sinusubaybayan	✓		
PAMAMAHALA			
May mga plano at proseso para sa komunikasyon at konsultasyon na ipinatutupad upang pamahalaan ang komunikasyon at pakikipag-ugnayan sa mga stakeholder.	✓		✓

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	<p>sa lugar. Ang mga CRO ay sumusuporta rin sa pagpapatupad ng IEC Program at pakikipag-ugnayan sa mga lokal na pamahalaan at iba pang lokal na organisasyon. Upang makipag-ugnayan sa mga pambansang ahensya, ang mga kinatawan ng technical team at ang pinuno ng CSR unit ay karaniwang itinalaga bilang mga kinatawan ng SRPC at miyembro sa iba't ibang inter-agency committees.</p> <p>Ang mga konsultasyon sa mga panloob na stakeholder ay regular na isinasagawa. Ang mga pulong ng management, pulong ng mga pinuno ng grupo, buwanang pangkalahatang asembliya, pang-araw-araw na toolbox meeting, at mga pulong ng working committee ay regular na isinasagawa upang matiyak ang partisipasyon sa paggawa ng desisyon.</p>		<p>dayalogo sa pagitan ng Pangulo ng SRPC at maliliit na grupo ng tauhan.</p>
<p>Kasama sa mga ito ang isang angkop na mekanismo para sa pagresolba ng mga reklamo</p>	<p>✓</p>	<p>May mga proseso na ipinatutupad upang maasahan at tumugon sa mga umuusbong na panganib at pagkakataon.</p>	<p>✓</p> <p>May ilang proseso na nakalagay upang matukoy at matugunan ang mga panganib, kapwa sa loob ng organisasyon at sa labas sa pamamagitan ng isang sistematikong mekanismo para sa pagresolba ng mga reklamo.</p>
<p>Binabalangkas nito ang mga pangangailangan at pamamaraan sa komunikasyon at konsultasyon para sa iba't</p>	<p>✓</p>		

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
ibang grupo ng stakeholder at mga paksa		house meeting, at mga plant tour para sa iba't ibang grupo tulad ng mga mag-aaral at guro, mga opisyal ng pamahalaan, mga organisasyong pang-negosyo, mga organisasyong propesyonal, mga organisasyong panrelihiyon, media, pamilya ng mga empleyado at ang pangkalahatang publiko, ay mga halimbawa ng pamamaraan at pakikipag-ugnayan sa stakeholder.			
PAKIKIPAG-UGNAYAN SA MGA STAKEHOLDER (STAKEHOLDER ENGAGEMENT)					
Ang operasyon ng proyekto ay kinapapalooban ng pakikipag-ugnayan sa mga direktang apektadong stakeholder.	✓	Kasama sa IEC Program ang mga aktibidad para sa pakikipag-ugnayan sa mga direktang apektadong stakeholder.	Ang pakikipag-ugnayan ay inklusibo at may partisipasyon.	✓	Kasama sa mga aktibidad sa pakikipag-ugnayan ang mga participatory meetings, open houses, walk-in policy, mga kampanya sa komunikasyon, at mga presentasyon kung saan ibinabahagi ang mga resulta ng monitoring.
Ang pakikipag-ugnayan ay:					
<ul style="list-style-type: none"> • naaangkop ang oras at saklaw 	✓	Ang IEC Program at pagmamapa ng mga stakeholder ay pana-panahong ina-update, at ang pagkakataon at saklaw ng mga aktibidad sa komunikasyon ay iniaakma ayon sa mga pangangailangan ng stakeholder.	Mga negosasyon ay isinasagawa nang may mabuting hangarin	✓	Ang mga negosasyon sa mga stakeholder ay bukas at malinaw. Ang SRPC ay malugod na nagbabahagi ng impormasyon at mga resulta ng monitoring sa mga pambansa at lokal na ahensya ng gobyerno at mga katuwang na organisasyon.
<ul style="list-style-type: none"> • kadalasang dalawang panig (o two-way) na komunikasyon 	✓	Ang mga aktibidad ng pakikipag-ugnayan ay nagbibigay-daan para sa dalawang panig ng komunikasyon.			
<ul style="list-style-type: none"> • isinasagawa nang may mabuting hangarin 	✓	Ang mga aktibidad ng pakikipag-ugnayan ay transparent at isinasagawa nang may mabuting hangarin.			

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
Ang negosyo ay nakikipag-ugnayan sa isang hanay ng mga direktang apektadong stakeholder upang maunawaan ang mga isyung mahalaga sa kanila.	✓ Ang mga tauhan ng proyekto ay regular na nakikipag-ugnayan sa iba't ibang stakeholder na direktang apektado, halimbawa sa NPC, PAGASA, at NIA tungkol sa mga operasyon ng reservoir.	✓ Ang proseso ng pagtatasa at pamamahala para sa mga sistema ng daloy sa ibaba ng daluyan ay kinabibilangan ng naaangkop na oras at dalawang-panig (o two-way) na pakikipag-ugnayan sa mga stakeholder na direktang apektado.	✓ Ang pagsusuri ng kakayahan ng tubig, pangangailangan sa tubig, at iba pang mga parameter para sa pamamahala ng mga pagpapalabas ng tubig sa ibaba ng daluyan ay isinasagawa sa isang magkakasamang paraan sa pamamagitan ng regular na pagpupulong sa pagpapalano sa tag-init at tag-ulan. Mayroong isang 'Protocol ng Koordinasyon sa Pagpapatakbo ng SRMP' para sa isang pangkat ng mga ahensya na binubuo ng SRPC, SPDC, NIA, NGCP, NPC, at PSALM (tingnan din ang seksyon 11).
Mayroong mga patuloy na proseso para sa mga stakeholder na maipahayag ang kanilang mga isyu at makakuha ng feedback.	✓ Mayroong ilang channel ng komunikasyon at iba pang patuloy na proseso na ipinatutupad, kabilang ang mga sistematikong mekanismo ng pagresolba ng reklamo para sa mga kawani ng SRPC at para sa iba pang mga stakeholder.	✓ May mga patuloy na proseso para sa mga stakeholder na maipahayag ang kanilang mga isyu kaugnay sa downstream flow, at makakuha ng feedback.	✓ Ang interagency group na namamahala sa reservoir sa pamamagitan ng Coordination Protocol ay nagtalakay ng mga isyu tungkol sa mga daloy sa downstream, at ang mga lokal na komunidad at stakeholder na interesado sa pagpapanatili ng daloy ng ilog ay maaaring maghain ng kanilang mga isyu sa pamamagitan ng mekanismo ng pagrereklamo ng SRPC, mga ahensya ng irigasyon at iba pang institusyon.
May mga patuloy na proseso para sa:			
• isyung pangkapaligiran at panlipunan	✓ Kasama sa mga channel ng komunikasyon ang mga pagpupulong sa mga panlabas na stakeholder sa ilalim ng IEC program at ang mga CRO	✗ Ang feedback kung paano isinasaalang-alang ang mga isyung inilahad ay naging masusi at maagap.	✗ Mayroong mga proseso para sa feedback, at ang bagong mekanismo ng pagresolba ng reklamo ay may mga target sa oras ng pagtugon (o response time). Gayunpaman, wala pang karanasan ukol sa aktwal na oras ng pagtugon (sa pamamagitan ng

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
		na nagtatrabaho nang direkta sa mga komunidad.			grievance database), na isang makabuluhang kakulangan.
• mga kumunidad na naapektuhan ng proyekto	✓	Tingnan sa itaas	Ang mga komunidad na apektado ng proyekto ay kasali sa paggawa ng desisyon tungkol sa mga kaugnay na isyu at opsyon.	✓	Ang mga lokal na komunidad ay kasali sa pamamagitan ng iba't ibang mekanismo, halimbawa sa pagbuo ng mga plano tulad ng IPDP, sa pagpapatupad ng mga programa sa kabuhayan, at sa pagpapasya sa paggamit ng mga pondo ng ER 1-94. Ang mga opsyon para sa paggawa ng desisyon ay tinatalakay sa mga bukas na pagpupulong, na kadalasang inorganisa sa pamamagitan ng programang IEC at pinangangasiwaan ng mga CRO.
• mga taong inilipat (o resettles) at host communities	✓	Tingnan sa itaas	Ang mga taong inilipat (o resettles) at mga host na komunidad ay kasali sa paggawa ng desisyon tungkol sa mga kaugnay na isyu at opsyon.	✓	Tingnan sa itaas
• mga katutubo pamayanan	✓	Tingnan sa itaas; ang CRO na itinalaga upang makipagtrabaho sa mga komunidad ng IP na inilipat ay katutubo mula sa parehong ethnic group (Ibaloi).			
• mga empleyado at kontraktor tungkol sa mga isyu sa pamamahala ng tauhan at manggagawa	✓	Mayroong mga proseso ng feedback para sa mga empleyado at isang kamakailang itinatag na sistematikong mekanismo ng pagrereklamo para sa mga kontratista at kawani ng kontratista.			
• pamamahala ng mga panganib sa klima	✓	Isang pagsusuri sa panganib at katatagan ay kasalukuyang inihahanda (tingnan ang seksyon 12), at wala			

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	
	<p>pang itinatag na proseso upang talakayin at pamahalaan ang mga pangmatagalang panganib sa klima. Gayunpaman, ang mga inter-agency na pagpupulong tungkol sa pamamahala ng reservoir at iskediyul ng pagpapalabas ng tubig ay nagsimula nang tingnan ang pagbabago-bago ng klima, at isang dokumento ang inihanda tungkol sa “Projected / Potential Contribution of the Project to Adaptation to Climate Change”. Bagaman ito ay tumutukoy sa kakayahan ng SRMP na mapagaan ang tagtuyot at mapahina ang pagbaha, at hindi sa mga pagbabagong pangklima sa hinaharap (tingnan ang seksyon 12), ito ay isang hakbang sa tamang direksyon at ang mekanismo ng koordinasyon ng operasyon ng reservoir ay maaaring maging pinakamagandang forum para sa mga talakayang ito; kaya’t ang kawalan ng itinatag na pakikipag-ugnayan sa mga panganib sa klima ay itinuturing na hindi gaanong mahalagang kakulangan.</p>			
<p>Ang mga channel ng komunikasyon sa mga Katutubong Pamayanan ay pinananatili</p>	<p>✓ Dahil ang mga IP ay itinuturing na inilipat o resettled (sa kabila ng pagkakaroon ng partikular na plano para sa pag-unlad ng komunidad), ang mga channel ng komunikasyon ay pinananatili tulad ng sa iba pang apektadong komunidad, sa</p>	<p>Ang mga katutubong pamayanan na direktang naapektuhan ng proyekto ay kasali sa paggawa ng desisyon tungkol sa mga kaugnay na isyu at opsyon</p>	<p>✓</p>	<p>Tingnan sa itaas</p>

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
		pamamagitan ng IEC program at ang CRO na itinalaga upang makipagtrabaho sa kanila.			
Ang mga channel na ito ay:					
• naaangkop sa oras	✓	Oo, tingnan sa itaas			
• naaangkop sa kultura	✓	Oo, tingnan sa itaas			
• may dalawang panig na komunikasyon	✓	Oo, tingnan sa itaas			
May umiiral na pinagkasunduang pamamaraan ng pagresolba ng alitan na kasama ang mga Katutubong Pamayanan.	✓	Oo, ito ang parehong proseso na tinukoy sa programang IEC.			
Pagsisiwalat sa publiko:					
• Ang negosyo ay naglalabas ng mahahalagang ulat ng proyekto para sa publiko	✓	Sa website ng SRPC, may ilang impormasyon tungkol sa Strategic Social Investment, mga proyekto ng ER 1-94 at mga programang CSR, proteksyon sa kapaligiran, at tungkol sa SRPFI.	Ang negosyo ay nagbibigay ng pampublikong ulat tungkol sa pagganap ng proyekto sa mga larangan ng sustainability na may mataas na interes sa mga stakeholder nito.	✓	Ang mga Sustainability Reports ay sumusunod sa mga pamantayan ng GRI, kabilang ang pagsusuri ng kahalagahan. Ang mga ito ay napaka-komprehensibo at nakatanggap ng maraming gantimpala. Mayroon ding mga ulat sa website ng SRPC tungkol sa pagganap ng proyekto sa mga larangan tulad ng Edukasyon at Pangangalagang Pangkalusugan, Pagprotekta sa Kapaligiran, at Pagpapaunlad ng Kabuhayan at Komunidad / Negosyo.
• Ang negosyo ay nagbibigay ng pampublikong ulat tungkol sa pagganap ng proyekto, sa ilang larangan ng sustainability	✓	Ang Sustainability Roadmap ng SRPC at ang huling apat na Sustainability Reports ay available sa publiko.			
• Ang mga kalkulasyon ng densidad ng kuryente, tinatayang mga emisyon ng GHG, at/o ang mga resulta ng	✓	Walang isinasapubliko na kalkulasyon ng densidad ng kuryente o pagtataya ng mga emisyon ng GHG mula sa reservoir (tingnan ang seksyon 12). Ang kakulangang ito ay hindi gaanong	Ang pagtatasa sa katatagan ng proyekto ay isinasapubliko	✗	Ang kawalan ng pagsusuri sa katatagan ng proyekto ay isang makabuluhang kakulangan .

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
site-specific na pagtatasa ay isinasapubliko		mahalaga dahil ang densidad ng kuryente ay madaling makalkula mula sa pampublikong impormasyon, at sapat na mataas upang hindi na kinakailangan ang isang site-specific na pagtataya ayon sa pamantayang ito.			
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)					
Mga proseso at layunin na may kinalaman sa komunikasyon at konsultasyon ay natutugunan o nasa tamang landas upang matugunan, na may:			walang hindi pagsunod	✓	Walang natukoy na hindi pagsunod
• walang makabuluhang hindi pagsunod	✓	Walang natukoy na malaking hindi pagsunod			
• walang makabuluhang hindi pag-alinsunod	✓	Walang natukoy na malaking hindi pag-alinsunod.	walang hindi pag-alinsunod	✓	Walang natukoy na hindi pag-alinsunod.
Ang mga pangakong may kaugnayan sa komunikasyon ay natutugunan na o nasa landas upang matugunan.	✓	Ang mga pangako sa komunikasyon ay natutugunan na at patuloy na natutugunan sa pamamagitan ng patuloy na IEC Program.			

Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	13

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
Gumamit ang SRPC ng iba't ibang estratehiya sa komunikasyon at konsultasyon sa buong iba't ibang yugto ng SRMP at para sa iba't ibang target na grupo ng stakeholder kabilang ang mga resettles, iba pang apektadong komunidad sa itaas at ibaba ng daluyan, mga IP, mga ahensya ng gobyerno, at mga empleyado. Isinagawa ang isang komprehensibong proseso ng konsultasyon at pagsisiwalat mula pa sa simula ng proyekto, kabilang ang proseso ng FPIC para sa mga suportang proyekto na ipatutupad sa mga komunidad ng IP. May mga channel ng komunikasyon na itinatag upang matugunan ang iba't ibang grupo ng stakeholder sa naaangkop na paraan. Kabilang sa mga aktibidad ng pakikipag-ugnayan ang mga participatory na pagpupulong kasama ang mga community relations officer, open houses, walk-in na patakaran, mga tour ng proyekto, mga kampanya sa komunikasyon, at mga presentasyon kung saan ipinapakita ang mga resulta ng pagmamamanman. Ang website ng SRPC ay nagbibigay ng ilang ulat tungkol sa pagganap ng proyekto kabilang ang mga Sustainability Reports ng SRPC na sumusunod sa pamantayan ng GRI. Ang stakeholder mapping ay ina-update nang pana-panahon. Mayroong sistematikong mekanismo ng pagresolba ng reklamo.

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	3, 12, 13, 21-41, 48-51, 54
Dokumento	11, 17-21, 26, 30, 32, 43, 45, 50, 54, 86, 124-137, 141, 155, 158, 200, 201, 228
Larawan	40-42, 70

Under Public Consultation



11 Mga Yamang Pantubig (Hydrological Resource)

Saklaw at Prinsipyo	
<p>Ang seksyong ito ay tumutukoy sa kakayahan at pagiging maaasahan ng mga yamang pantubig, pamamahala ng reservoir, at mga sistema ng daloy sa ibaba ng daluyan kaugnay ng gumaganang hydropower facility. Ang prinsipyo ay isinasaalang-alang sa pagpapalano at operasyon ng paggawa ng kuryente ang kakayahan at pagiging maaasahan ng mga hydrological na yaman sa maikli at pangmatagalang panahon, na ang reservoir ay mahusay na pinamamahalaan na isinasaalang-alang ang mga operasyon ng paggawa ng kuryente, mga kinakailangan sa pamamahala ng kapaligiran at panlipunan, at mga multi-purpose na paggamit kung kinakailangan, at na ang mga isyu kaugnay sa mga sistema ng daloy sa ibaba ng daluyan ay natutukoy at naaakusahan.</p>	

Konteksto	
Hydrology at Daloy	
Karaniwang daloy sa dam (m ³ /s)	83.6 m ³ /s
Pinakamababa na buwanang average na daloy (m ³ /s)	20.5 m ³ /s (Marso)
Pinakamataas na buwanang average na daloy (m ³ /s)	185.1 m ³ /s (Setyembre)
Pinakamababang naitalang daloy (m ³ /s)	5.5 m ³ /s (average para sa buwan ng Abril 1977)
Pinakamataas na naitalang daloy (m ³ /s)	484.6 m ³ /s (average para sa buwan ng Setyembre 1990)
Disenyo ng daloy (m ³ /s)	40 hanggang >270 m ³ /s kapag ang reservoir ay nasa 280 masl
Apektadong bahagi ng ilog	Mula sa dulo ng reservoir hanggang sa estuwaryo ng Ilog Agno
Iminungkahing mga Rehimeng Daloy sa Ibaba ng Daluyan para sa mga Layuning Pangkapaligiran o Panlipunan	Panuntunan ng Operasyon 2013: Daloy para sa pagpapanatili ng ilog 2 m ³ /s (taon-taon); pangangailangan sa suplay ng tubig 8 m ³ /s (taon-taon); pangangailangan sa irigasyon mula 0 m ³ /s (Mayo) hanggang 73 m ³ /s (Agosto). Isang na-update na panuntunan ng operasyon ang napagkasunduan ngunit hindi pa opisyal na naaprubahan. Binubura nito ang pangangailangan sa suplay ng tubig at pinapataas ang daloy para sa pagpapanatili ng ilog sa 5 m ³ /s.
Reservoir	
Haba ng Reservoir (km)	18 km
Pinakamababang Antas ng Operasyon MOL (masl)	225 masl
Normal na Antas ng Operasyon (masl)	225-280 masl
Buong Antas ng Suplay (FSL) (masl)	280 masl para sa Normal na Maximum Pool, 290 masl para sa Flood Surcharge
Lawak ng Reservoir, FSL (km ²)	12.8 km ²
Lawak ng Reservoir, FSL (km ²)	Hindi ibinigay

San Roque Multipurpose Project, 435 MW, Philippines

Kapasidad, FSL (million m ³)	835 milyong m ³ sa Normal Maximum Pool level, na may 525 milyong m ³ na aktibong imbakan at 310 milyong m ³ na dead storage, dagdag pa ang 120 milyong m ³ na kapasidad para sa pagbaha hanggang 290 masl, at sa ilalim ng matinding kondisyon, isa pang 75 milyong m ³ na nasa itaas ng 290 masl (hindi pinaplano o inaasahang magagamit).
Kapasidad, MOL (million m ³)	Ang dead storage volume sa ilalim ng antas ng intake ay orihinal na tinatayang 310 milyong m ³ (ngayon ay nabawasan dahil sa sedimentation).
Average na oras ng pag-iimbak	a average na daloy ng 83.6 m ³ /s at aktibong imbakan na 525 milyong m ³ sa FSL: 73 araw. Tandaan na ang ilang aktibong imbakan ay nawala dahil sa sedimentation at ang reservoir ay karaniwang nasa mas mababang antas, kaya't ang aktwal na average na oras ng pag-iimbak ay mas mababa. Bukod pa rito, ang daloy ng tubig ay malaki ang pagkakaiba, at sa ilalim ng kondisyon ng bagyo, ang reservoir ay maaaring mabilis mapuno, sa loob ng ilang araw.
Bilang ng araw para sa pagpuno	Para sa buong imbakan ng reservoir na 835 milyong m ³ , 116 araw sa average.
Iba pang kaugnay na impormasyon	<p>Ang operasyon ng spillway gate ay unang sumunod sa "Flood Operation Rule for the San Roque Dam" manual ng NPC noong 2002, kung saan ang pagbuhos ay sinimulan kapag ang antas ng reservoir ay lumampas sa 280 masl (Normal Maximum Pool), ayon sa mga tagubilin mula sa Flood Forecasting and Warning System for Dam Operations (FFWSDO) ng NPC. Ang mga patakaran sa operasyon ng pagbaha ay na-update pagkatapos ng bagyo noong 2009, na may ilang mga probisyon para sa mas maagang pagbaha ng antas ng reservoir kapag inaasahan ang mga pagbaha.</p> <p>Ang mga operasyon ng power station pati na rin ang mga operasyon ng low-level outlet tunnel ay sumusunod sa mga patakaran sa pagpapatakbo ng reservoir at mga tagubilin mula sa dispatch (National Control Center ng National Grid Corporation of the Philippines).</p> <p>Itinatakda ng PPA na ang power plant ay isang peaking plant na tumatakbo araw-araw ng walong oras sa kanyang kontraktadong kapasidad na 95 MW (ngayon ay 115 MW). Ang itinakdang peaking hours ay mula 9:00 ng umaga hanggang 3:00 ng hapon at 6:00-8:00 ng gabi. Bago itinayo ang re-regulating pond para sa bahagi ng irigasyon ng proyekto noong 2013, na may kapasidad na 5 milyong m³, ang power plant ay tumatakbo ng tuloy-tuloy na 24 oras sa isang araw upang mapanatili ang pangangailangan ng irigasyon sa ibaba ng daluyan. Matapos maitayo ang pond, na-update ang rule curve at ginawa itong tugma sa PPA. Sa panahon ng tag-ulan, kapag ang taas ng reservoir ay nasa itaas ng Rule Curve at mataas ang daloy ng tubig, kinakailangang tumakbo ang planta sa buong kapasidad o sa "Must-Run" mode. Sa panahon ng tag-init, ang planta ay karaniwang pinapagana sa kanyang kontraktadong kapasidad lamang sa mga peak hours at sa minimum na kapasidad na 45 MW sa mga off-peak hours upang matugunan ang mga pangangailangan para sa irigasyon, suplay ng tubig, at pagpapanatili ng ilog. Hanggang sa ang reservoir ay pamahalaan ayon sa Rule Curve, ang enerhiya na nalikha sa itaas ng kontraktadong kapasidad at sa panahon ng off-peak ay ibinebenta bilang sekundaryang enerhiya. Ang isa pang pag-update ng mga patakaran sa pagpapatakbo ng reservoir ay kasalukuyang inaaprubahan..</p>

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA					
Naitukoy ang mga patuloy o umuusbong na isyu sa mga sumusunod na larangan:					
• Kakayahan at pagiging maaasahan ng hydrological na yaman	✓	Ang kakayahan ng hydrological na yaman ay lubos na nauunawaan, kasama ang mga pangmatagalang talaan at panandaliang pagsusuri. May limitadong pagkuha ng tubig sa itaas ng daluyan.	Ang mga isyung maaaring makaapekto sa kakayahan o pagiging maaasahan ng tubig ay komprehensibong natukoy	✓	Ang mga ganitong isyu ay maayos na nauunawaan maliban sa pagbabago ng klima. Isang pag-aaral tungkol sa kakayahan ng sistema na makayanan ang epekto ng pagbabago ng klima, kasama ang mga posibleng pagbabago sa kakayahan at pagiging maaasahan ng tubig sa hinaharap, ay inilulunsad na ngayon (tingnan din ang seksyon 12).
• Pamamahala ng reservoir	✓	Ang pamamahala ng reservoir ay lubos na nauunawaan at napapalooban ng mga patakaran, mekanismo ng koordinasyon, at pagmamanman.			
• mga sistema ng daloy sa ibaba ng daluyan	✓	Ang irigasyon ang natukoy na pangunahing pangangailangan para sa daloy sa ibaba ng daluyan at madalas na muling tinatasa. Ang mga pangangailangan para sa suplay ng tubig sa munisipyo (na orihinal na tinatayang 8 m ³ /s) ay tinanggal mula sa mga patakaran sa operasyon dahil wala namang lumitaw na demand. Ang tinatawag na mga pangangailangan para sa 'pagpapanatili ng ilog' ay napagkasunduan (na orihinal na 2 m ³ /s, kalaunan ay 5 m ³ /s) ngunit hindi pa nasusuri nang detalyado. Kamakailan lamang ay ipinakilala ng SRPC ang isang pamamaraan para sa pagmamanman ng daloy sa ibaba ng daluyan, na may tahasang	Ang mga senaryo, kawalan ng katiyakan, at panganib para sa kakayahan at pagiging maaasahan ng tubig ay regular at malawakang sinusuri sa maikli at mahabang panahon.	✓	Sa pagitan ng pagsusuri sa pag-ulan ng Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA) at pagtataya ng pag-agos ng tubig at pagpapalano ng operasyon ng NPC (kasama ang operational teams at FFWSO system nito) at SRPC, mayroong makabuluhang dami ng pagsusuri tungkol sa mga kawalan ng katiyakan at panganib.

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	layunin na mapanatili ang mga pagpapakawala ng tubig sa napagkasunduang antas kahit na hindi tumatakbo ang power plant, sa pamamagitan ng low-level outlet. Ang nalalapit na pag-aaral sa climate resilience ay tatalakayin din ang mga epekto ng pagbabago ng klima, sa pamamagitan ng 1) pagsusuri ng mga pagbabago sa ekosistema ng ilog sa ibaba ng daluyan dahil sa pagbabago ng klima, at 2) pagsusuri ng kakayahan ng mga pagpapakawala ng tubig ng SRPC upang mapanatili ang ekolohiya sa ibaba ng daluyan sa konteksto ng pagbabago ng klima.		
Kung kinakailangan ang mga hakbang sa pamamahala, isinasagawa ang pagsubaybay upang masuri kung ang mga hakbang sa pamamahala ay epektibo:			
• pamamaha ng reservoir	✓ Dahil sa mahalagang papel ng reservoir para sa irigasyon, kontrol sa baha, at power generation, mayroong ilang mga mekanismo ng pagmamanman at pagsusuri sa pagitan ng mga kaugnay na partido.		
• mga sistema ng daloy sa ibaba ng daluyan	✓ Ang mga kinakailangan ay pinagkasunduan at ang paghahatid ay sinusubaybayan. Ang bisa ng pagpapakawala ng tubig para sa irigasyon at kontrol sa baha ay regular na sinusuri. Ang mga kinakailangan para sa 'pagpapanatili ng ilog' ay hindi pa nasusuri nang		

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	detalyado, ngunit ang pagkukulang na ito ay hindi gaanong mahalaga sa antas ng Minimum na mga Kinakailangan dahil sa kawalan ng mga partikular na layunin o alalahanin sa daloy sa bahagi ng ilog sa downstream ng mga irrigation intake.		
Ang pagmamanman ay isinasagawa sa kakayahan at pagiging maaasahan ng yamang hydrological.	✓ Ang pag-agos ng tubig at mga lebel ng tubig ay tuloy-tuloy na sinusukat, at ang mga pagtataya ay ginagawa sa iba't ibang panahon..	Ang pagtukoy sa mga patuloy o umuusbong na isyu sa pamamahala ng reservoir ay isinasaalang-alang ang parehong mga panganib at oportunidad.	✓ Ang mga panganib na may kaugnayan sa pamamahala ng reservoir ay pangunahing nauugnay sa kaligtasan ng dam, i.e., ang proteksyon sa dam mula sa pag-overflow sa pamamagitan ng tamang pagpapalabas bago at habang may pagbaha, para dito ay may mga partikular na proseso ng babala sa pagbaha at mga patakaran sa operasyon.
Ang mga input sa pagmamanman na ito ay kinabibilangan ng:		Ang pagtukoy ng mga isyu kaugnay sa mga daloy sa ibaba ng ilog ay isinasaalang-alang ang parehong mga panganib at oportunidad	✗ Mayroong ilang pagsasaalang-alang sa mga panganib at oportunidad sa semi-annual na mga coordination meeting sa pagitan ng mga kakulang partido, at paminsan-minsan na komunikasyon sa pagitan ng mga pagpulong na iyon, halimbawa kapag humihiling ang NIA ng karagdagang pagpapalabas ng patubig dahil sa kondisyon ng panahon o iba pang mga kadahilanan. Gayunpaman, wala pang proseso upang tukuyin ang mga panganib o oportunidad na may kaugnayan sa mga daloy para sa pagpapanatili ng ilog, na isang

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
					makabuluhang kakulangan. Ang nalalapit na pag-aaral sa katatagan sa klima ay maaaring matugunan ang bahagi ng mga isyung ito.
• mga field measurements	✓	Sinusukat ang mga antas ng at pagpapalabas mula sa mga upstream na dam, pati na rin ang mga pagdaloy, lebel ng tubig, at mga outflow sa San Roque.	Isinagawa ang isang pagtatasa na kinabibilangan ng pagtukoy sa mga saklaw ng daloy (flow ranges) at pagkakaiba-iba nito upang makamit ang iba't ibang mga layuning pangkapaligiran, panlipunan, at pang-ekonomiya batay sa field studies pati na rin sa mga kaugnay na siyentipikong at iba pang impormasyon.	✗	Ang kasalukuyang patakaran sa mga daloy pangkapaligiran (environmental flows) ay isa lamang na minimum na patakaran sa daloy, at walang detalyadong pagsusuri na isinagawa, na isang makabuluhang kakulangan.
• mga angkop na statistical indicators	✓	Ang mga hydrological na datos ay sinusuri upang makuha ang mga serye ng datos na may mas mahahabang panahon.			
• mga isyu na maaaring makaapekto sa kakayahan ng tubig o pagiging maaasahan nito	✓	Ang mga pagtataya ng panahon, kabilang ang mga pangmatagalang pagtataya batay sa pag-uuri ng mga hydrological na taon bilang El Niño, La Niña, o neutral na taon, ay ginawa ng PAGASA at isinasapubliko din.			
• isang hydrological na modelo	✓	Walang hydrological na modelo ng catchment, ngunit hindi ito itinuturing na kakulangan dahil ang mga empirikal na relasyon sa pagitan ng pag-ulan, operasyon ng mga upstream na dam, at runoff ay lubos na nauunawaan.			
PAMAMAHALA					
May mga hakbang na nakalagay upang gabayan ang mga operasyon sa power generaton na batay sa:			Ang pagpapalano ng mga operasyon ng power generation ay may pangmatagalang pananaw.		✓
• pagsusuri ng pagkakaroon ng hydrological na yaman	✓	Ang mga nakaraang daloy papasok (inflows) ay sinusuri para sa mga pattern at trend. Ang mga antas ng			Ang power generation ay pinaplano sa loob ng hindi bababa sa isang taong saklaw. Ang maintenance ay itinataon sa panahon ng mababang daloy (low-flow season) kung kailan

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	reservoir at pagtataya ng inflows (na may kaugnayan sa panahon at operasyon ng mga dam sa upstream) ay magkahiwalay na minamanmanan ng operations team ng SRPC at ng Flood Forecasting and Warning System for Dam Operations ng NPC.		wala ring mga pangangailan sa irigasyon, halimbawa, karaniwang sa Mayo sa pagitan ng dalawang siklo ng pagtatanim.
<ul style="list-style-type: none"> • iba't ibang teknikal na konsiderasyon 	✓ Ang mga konsiderasyong teknikal tulad ng mga kinakailangan sa maintenance ng planta (na may taunang pagsasara sa katapusan ng panahon ng tag-init kung kailan walang pangangailangan para sa patubig) o mga pagkukumpuni ng spillway (kung kailan binabaan ang mga antas ng reservoir upang mabawasan ang panganib ng pag-apaw) ay isinasaalang-alang sa pagpapalano ng power generation.	✓ Ang pagpapalano ng mga operasyon ng generation ay ganap na nag-o-optimize at nagpapalaki ng kahusayan sa paggamit ng tubig	✓ Walang mga indikasyon na salungat dito. Kabilang sa mga layunin ng pamamahala ng reservoir ay ang pagbabawas ng pag-apaw at pagpapanatili ng mataas na antas ng reservoir upang mapataas ang head, hangga't ito ay naaayon sa iba pang mga layunin ng proyekto.
<ul style="list-style-type: none"> • pag-unawa sa mga oportunidad at limitasyon ng sistema ng kuryente 	✓ Ang planta ay sumailalim sa ilang magkakaibang kasunduan sa pagbebenta at pag-dispatch ng kuryente. Sa kasalukuyan, walang hiwalay na kontrata para sa mga ancillary services. Ang pamahalaan ay kumuha ng isang espesyalisadong pribadong entidad upang ibenta ang nalikhang kuryente (SMC Global Power, isang IPPA o Independent Power Producer Administrator).	✓ Ang pagpapalano ng mga operasyon ng power generation ay may kakayahang umangkop upang asahan at tumugon sa mga hinaharap na pagbabago	✓ Ang mga patakaran sa operasyon ng reservoir, mga pangangailangan sa patubig, at mga kasunduan sa pagbebenta ng kuryente ay ilang beses nang na-update. Ang mga patakaran sa operasyon ay susuriin <i>'tuwing ikalawang taon o sa tuwing kinakailangan upang isama ang pangmatagalang mga pagbabago sa kondisyon ng hydrolohiya at klima, ang pagtaas ng pangangailangan sa tubig, at upang mapahusay ang operasyon'</i> .

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
May mga hakbang na ipinatutupad upang pamahalaan ang mga natutukoy na isyu sa pamamahala ng reservoir.	✓ Ang reservoir ay pinamamahalaan sa pamamagitan ng rule curve na magkasamang binuo ng NPC, NIA, at SRPC, at inaprubahan ng National Water Resources Board (NWRB). Ang curve ay nakabatay sa mga historikal na antas ng reservoir at gumagabay sa mga ahensyang kasangkot sa pag-dispatch ng planta para sa paglikha ng kuryente, mga operasyon ng spillway, at paghahatid ng tubig pang-irigasyon. Ang kahalagahan ng tamang balanse sa pagitan ng iba't ibang layunin ng proyekto ay kinikilala rin sa Sustainability Roadmap ng SRPC, na kinabibilangan ng 'tamang halo ng paggamit ng tubig' bilang isang 'greening goal'. May karagdagang mga hakbang sa pamamahala na may kaugnayan sa pampublikong access at paggamit ng reservoir.	✓ May mga proseso na nakalagay upang asahan at tumugon sa mga umuusbong na panganib at oportunidad para sa pamamahala ng reservoir.	✓ Tingnan sa itaas.
Mayroong mga hakbang na ipinatutupad upang tugunan ang mga natukoy na isyu sa daloy ng tubig sa bahaging ibaba ng ilog	✓ Kinikilala sa kabuuan ang mga kinakailangan sa pagpapanatili ng ilog. Para sa layuning ito, ang pinakahuling napagkasunduang pagpapalabas ng tubig ay pantay na 5 m ³ /s. Sa isang imbak na may daming 5 milyon m ³ sa re-regulating pond, ang daloy na ito ay maaaring mapanatili sa loob ng halos 10 araw, na siyang karaniwang tagal ng	✗ May mga proseso upang asahan at matugunan sa mga umuusbong na panganib at oportunidad para sa mga daloy sa ibaba ng ilog.	✗ Tingnan sa itaas. Bagaman may mga proseso upang tumugon sa ilang panganib at oportunidad sa ibaba ng ilog (irigasyon at kontrol sa baha), wala pang proseso para sa pagpapanatili ng ilog, na isang makabuluhang kakulangan .

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
		taunang paghinto sa operasyon para sa maintenance ng planta ng hydropower. Ang kamakailan lamang na ipinakilalang Pamamaraan sa Pagmamanman ng Daloy sa Ibabang Bahagi ng Ilog (Downstream Flow Monitoring Procedure) ay naglilinaw sa mga responsibilidad at proseso para sa pagmamanman at pagpapalabas ng sapat na daloy sa ilog sa ibaba ng pond, kabilang ang pagpapalabas ng tubig mula sa reservoir ng San Roque sa pamamagitan ng low-level outlet bago maubos ang tubig sa pond.		
Kung may pormal na mga pangako na ginawa para sa mga sistema ng daloy ng tubig sa ibaba ng ilog, ang mga ito ay inihahayag sa publiko.	✓	Ang mga patakaran sa pagpapatakbo ng reservoir at mga plano sa paghahatid ng patubig, bagama't hindi pormal na inihahayag, ay maraming nakaalam at ang mga kaukulang impormasyon ay madaling makuha ng sinumang stakeholder sa downstream sa pamamagitan ng mga organisasyon tulad ng mga asosasyon ng mga nag-iirigasyon.	May mga pangako na ginagawa kaugnay sa mga sistema ng daloy ng tubig sa ibaba ng ilog na kinabibilangan ng mga layunin ng daloy; ang laki, saklaw, at pagbabago/pagkakaiba-iba ng mga sistema ng daloy; ang mga lokasyon kung saan susuriin ang mga daloy; at patuloy na pagmamanman.	✗ Walang ipinakita na ganitong detalyadong mga pangako, na isang malaking kakulangan .
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)				
Ang mga proseso at layunin sa pamamahala ng bawat isa sa sumusunod ay natutugunan o nasa tamang landas upang matugunan:		Walang mga hindi pagsunod na may kaugnayan sa:		
• pamamahala ng reservoir, na walang makabuluhang hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon ng makabuluhang hindi pagsunod	• pamamahala ng reservoir	✓ Walang mga indikasyon para sa hindi pagsunod

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
• pamamahala ng reservoir, na walang makabuluhang hindi pag-alinsunod	✓	Walang mga indikasyon ng makabuluhang hindi pag-alinsunod.			
• Mga sistema ng daloy ng tubig sa ibaba ng ilog, na walang makabuluhang hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon ng makabuluhang hindi pagsunod			
• Mga sistema ng daloy ng tubig sa ibaba ng ilog, na walang makabuluhang hindi pag-alinsunod	✓	Walang mga indikasyon para sa malalaking hindi pag-alinsunod. Ang kamakailang ipinakilalang Downstream Flow Monitoring Procedure ay makakatulong sa pagpapalinaw ng mga patakaran at pagtiyak ng pagsunod sa mga minimum na alituntunin sa pagpapalabas ng tubig. Tingnan ang SRPC Policy Eng-50-01, Water Management, Downstream Flow Monitoring	• Mga sistema ng daloy ng tubig sa ibaba ng ilog	✓	Walang mga indikasyon para sa hindi pagsunod
Mga pangako kaugnay sa mga sumusunod ay nakakamit o nasa tamang landas upang makamit:			Walang mga hindi pag-alinsunod na may kaugnayan sa:		
• pamamahala ng reservoir	✓	Walang mga indikasyon na salungat.	• pamamahala ng reservoir	✓	Walang mga indikasyon para sa hindi alin-pagsunod.
• mga sistema ng daloy ng tubig sa ibaba ng ilog	✓	Walang mga indikasyon na salungat.	• mga sistema ng daloy ng tubig sa ibaba ng ilog	✗	Mayroong kakulangan sa datos ng pagmamanman sa pagpapalabas ng tubig para sa pagpapanatili ng ilog, kaya't hindi posibleng kumpirmahin na ang mga pagpapalabas ay laging sumusunod sa mga patakaran sa pamamahala ng reservoir, na isang makabuluhang kakulangan .

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
MGA KINALABASAN					
Ang mga patakaran sa daloy ng tubig sa ibabang bahagi ng ilog ay isinasaalang-alang ang mga layuning pangkapaligiran, panlipunan, at pang-ekonomiya.	✓	Ang mga patakaran sa pamamahala ng reservoir at pagkontrol ng baha ay isinasaalang-alang ang maraming layunin.			Sa kawalan ng detalyadong pagsusuri ng mga layunin sa pagpapanatili ng ilog at mga pangangailangan sa daloy, imposibleng masabi nang may katiyakan na ang mga patakaran sa pamamahala ay pinakamainam na tugma, na isang makabuluhang kakulangan . Gayunpaman, may mga pasalitang katiyakan na ang mga daloy para sa pagpapanatili ng ilog ay halos o palaging napapanatili, na ang susunod na sanga ng ilog ay nasa 5 kilometro lamang mula sa pond, at walang partikular na mga halagang ekolohikal o panlipunan na nakadepende sa daloy sa nasabing 5 kilometer na bahagi. Ang nalalapit na Pag-aaral sa Katatagan sa Klima (Climate Resilience Study) ay susuriin din ang mga daloy para sa pagpapanatili ng ilog.
Kung naaangkop, isinasaalang-alang din nito ang mga napagkasunduang layuning may kinalaman sa transboundary o sa kabila nga hangganan	✓	Hindi naaangkop	Ang mga patakaran sa daloy ng tubig sa ibabang bahagi ng ilog at ang mga pangako ay pinakamainam na tugma sa pagitan ng mga layuning pangkapaligiran, panlipunan, at pang-ekonomiya sa loob ng praktikal na mga limitasyon ng kasalukuyang sitwasyon.	✗	

Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	10

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
Ang San Roque reservoir at ang kaugnay nitong re-regulating pond ay pinapatakbo alinsunod sa mga patakaran para sa maramihang layunin kabilang ang paglikha ng enerhiya, irigasyon, pagkontrol ng baha, at pagpigil ng sedimento, habang pinapanatili ang kaligtasan ng dam at mga daloy para sa pagpapanatili ng ilog. Ang mga patakarang ito ay malawakang tinatanggap at nakabatay sa mabuting pag-unawa sa kanilang hydrological na batayan at bisa, maliban sa mga daloy para sa pagpapanatili ng ilog sa pangunahing daluyan sa ibaba ng re-regulating pond.

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	4-14, 43-47
Dokumento	21, 22, 30, 65, 86, 88, 172-203, 239-243, 257-267
Larawan	1-15, 21-29, 37, 38, 46-48, 51, 53, 54, 62-69, 82-84, 87

Under Public Consultation

12 Pagpapagaan ng Epekto ng Pagbabago ng Klima at Katatagan (Climate Change Mitigation and Resilience)



Saklaw at Prinsipyo	
<p>Ang seksyong ito ay tumatalakay sa pagtataya at pamamahala ng greenhouse gas (GHG) emissions ng proyekto, pagsusuri at pamamahala ng mga panganib ng pagbabago ng klima para sa proyekto, at papel ng proyekto sa pag-angkop sa pagbabago ng klima. Ang prinsipyo ay ang mga GHG emissions ng proyekto ay naaayon sa mababang carbon na paglikha ng enerhiya, ang proyekto ay matatag sa mga epekto ng pagbabago ng klima, at ang proyekto ay nagbibigay kontribusyon sa mas malawak na pag-angkop sa pagbabago ng klima.</p>	
Konteksto	
Pagpapagaan ng Epekto ng Pagbabago ng Klima	
Kapasidad (MW)	435 MW
Average na lawak ng reservoir (na kumakatawan sa lugar ng binaha na lupa, hindi kasama ang tubig bago ang imbakan) (km ²):	12.8 km ² sa full supply level, kabilang ang ibabaw ng ilog bago ang imbakan
Densidad ng kuryente (W / m ²)	435,000,000 / 12,800,000 = 34
Intensidad ng emisyon (gCO ₂ e / kWh)	Unknown
Pambansa at rehiyonal na mga patakaran, plano, at pangako na may kaugnayan sa pagpapagaan	Sa 2021 Nationally Determined Contribution nito, nangako ang gobyerno ng Pilipinas na magbawas ng 75% ng GHGs pagsapit ng 2030, halos lahat ay nakadepende sa internasyonal na suporta, para sa mga sektor ng agrikultura, basura, industriya, transportasyon, at enerhiya.
Katatagan sa Pagbabago ng Klima	
Magagamit na hydrological na datos para sa lugar ng proyekto at ang basin, at mga naobserbahang trend ng klima	Mayroong pangmatagalang datos para sa Agno River basin, dahil ang basin ay matagal nang tinukoy para sa pag-unlad at ang unang malalaking dam ay itinayo noong dekada 1950. Ang Pilipinas ay nakaranas ng tumataas na temperatura na may pagtaas ng 0.62°C sa taunang karaniwang temperatura sa pagitan ng 1958–2014, at pagtaas ng pag-ulan kabilang ang mas maraming tropical cyclone na may lakas ng bagyo.
Mga modelo ng klima sa rehiyon at antas ng basin na may kaugnayan sa lokasyon ng proyekto, kung mayroon man	Ang mga modelo ng klima para sa bansa ay matatagpuan sa mga sanggunian tulad ng Climate Change Knowledge Portal ng World Bank at nakabuod sa Climate Risk Country Profile ng World Bank at ADB.
Anumang mga prediksyon sa pagbabago ng klima para sa lokasyon ng proyekto, at antas ng pagkakatatag	15 sa 16 na modelo na iniulat sa climate change portal ay nagpapakita ng pagtaas ng pag-ulan para sa Pilipinas, at lahat ay nagpapakita ng pagtaas ng temperatura para sa RCP8.5 na mga simulasyon. Ang Cordillera Central, na kinabibilangan ng San Roque catchment, ay inaasahang magkakaroon ng mataas na antas ng pagdami ng ulan.
Mga pambansang patakaran, plano at pangako na may kaugnayan sa pag-aangkop at katatagan	Ang Pilipinas ay nakaranas ng pagkakalantad sa pagbabago ng klima at mga natural na kalamidad. Ilang pangkalahatang plano para sa pag-aangkop at katatagan ang inihanda ng gobyerno ng Pilipinas, kabilang ang National Climate Change Action Plan 2011 – 2028.

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAGTATASA					
Pagpapagaan ng Epekto ng Pagbabago ng Klima					
Kung ang densidad ng kuryente (o power density) ay mas mababa sa 5 W/m ² , ang netong emisyon ng GHG (gCO ₂ e) ng paglikha ng kuryente ay kinakalkula, tinitiyak ng ikatlong partido, at pana-panahong ina-update.	✓	Hindi kailangan, dahil ang power density ay higit sa 5 W/m ²	Kung kinakailangan ang site-specific na pagsusuri, isinasama nito ang malawak na hanay ng mga senaryo, kawalang-katiyakan, at mga panganib	✓	Hindi kailangan. Bagama't hindi hinihingi sa ilalim ng HSS, ang SRPC ay nagsisimula nang suriin ang mga emisyon sa reservoir, sa panimula ay sa pamamagitan ng pagsasanay ng mga kawani.
Kung ang densidad ng kuryente ay mas mababa sa 5 W/m ² at ang tinatayang emisyon ay higit sa 100 gCO ₂ e/kWh, isang site-specific na pagsusuri ng GHG emissions ang isinasagawa at pana-panahong ina-update.	✓	Hindi kailangan, dahil ang power density ay higit sa 5 W/m ² .			
Katatagan sa Pagbabago ng Klima					
Isinasagawa at pana-panahong ina-update ang pagsusuri ng katatagan ng proyekto sa pagbabago ng klima	✓	Ang unang pag-aaral sa katatagan sa klima para sa SRMP ay kasalukuyang isinasagawa, sa pamamagitan ng isang pangkat mula sa Unibersidad ng Pilipinas sa Los Baños. Ang proposal para sa pag-aaral ay komprehensibo, na tumutugon sa lahat ng pamantayan	Ang pagsusuri ng katatagan ay isinama ang sensitivity analysis, at ang partikular na hydrological modeling ng proyekto gamit ang kinikilala na mga modelo ng klima.	✓	Ang kasalukuyang pag-aaral sa katatagan ng klima para sa SRMP ay isasama ang hydrological modeling pati na rin ang modeling ng pangangailangan sa tubig (pangunahing sa irigasyon) at pangangailangan sa kuryente (na maaaring magbago dahil sa pagtaas

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
		sa ilalim ng mga Minimum na Kinakailangan.			ng pangangailangan sa pagpapalamig).
Ang pagsusuri ay:					
• isinasama ang pagsusuri ng posible at makatwiran na pagbabago ng klima sa lugar ng proyekto	✓	Tingnan sa itaas			
• tumutukoy sa iba't ibang kondisyon ng klima at hydrology sa lugar ng proyekto	✓	Tingnan sa itaas			
• inaangkop ang mga kondisyong ito sa isang dokumentadong pagsusuri ng panganib o stress test	✓	Tingnan sa itaas			
Ang pagsusuri ng panganib o stress test ay sumasaklaw sa:					
• kaligtasan ng dam	✓	Titingnan ng pag-aaral ang mga inflow ng reservoir, mga patakaran sa pagpapatakbo ng reservoir, at sapat na kapasidad ng spillway.			
• iba pang katatagan ng imprastruktura	✓	Titingnan din ng pag-aaral ang ilang mga imprastruktura bukod sa dam (halimbawa, irigasyon at imprastrukturang pinamamahalaan ng mga lokal na pamahalaan).	Ang mga oportunidad ng proyekto na magbigay ng mga serbisyong pang-angkop sa pagbabago ng klima ay patuloy na isinasaalang-alang.	✓	Sa pangkalahatan, kinikilala na ang malaking reservoir ay nagsisilbi bilang pananggalang (o buffer) laban sa pagbabago-bago ng klima, na magiging mas mahalaga pa kung ang pagbabago-bago ng klima ay patuloy na tataas gaya ng inaasahan.
• mga panganib sa kapaligiran at panlipunan	✓	Titingnan ng pag-aaral ang mga epekto ng pagbabago ng klima sa mga kagubatan, erosyon, kalidad ng tubig, biodiversity, at ekolohiya sa downstream, at iba pa.			

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
• kakayahang magkaroon ng paglikha ng kuryente	✓	Titingnan ng pag-aaral ang epekto sa paglikha ng kuryente ng mga posibleng pagbabago sa daloy.			
PAMAMAHALA					
Pagpapagaan ng Epekto ng Pagbabago ng Klima					
Kung ang mga pagtataya ng emisyon ng greenhouse gas o GHG ay nakabatay sa ilang partikular na hakbang sa disenyo at pamamahala, dapat tiyakin na ang mga hakbang na ito ay talagang ipinatutupad	✓	Hindi kailangan. Walang ipinapalagay na mga hakbang sa disenyo o pamamahala.	Mayroong mga hakbang sa pamamahala na ipinatutupad upang tumugon sa mga panganib at oportunidad, kabilang ang pag-offset ng mga emisyon	✓	Ang huling Ulat sa Sustainability ay nagtaya ng 969 toneladang CO2e (carbon dioxide equivalent) kada taon na emisyon mula sa transportasyon, 764,909 tonelada CO2e kada taon ng naiwasang emisyon kumpara sa karbon, at 4,716 tonelada CO2e kada taon na inimbak (o na-sequester) sa pamamagitan ng mga aktibidad sa reforestation. Ang intensity ng emisyon ay tinatayang 0.397 g CO2e/kWh (ngunit, hindi kasama ang emisyon mula sa reservoir). Noong Abril 2023, isang bagong pamamaraang pangkalikasan ang ipinatupad patungkol sa pagmamanman at pag-uulat ng emisyon ng GHG (hindi pa rin kasama ang emisyon mula sa reservoir), pag-sequester ng GHG, at pag-iwas sa emisyon ng GHG. Ang pagkakataon na maglagay ng floating solar PV farm sa reservoir o isang terrestrial na solar PV farm sa mga apektadong lupa ay kasalukuyang sinusuri.

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
			Mayroong mga plano para manmanan ang mga parametro na ginagamit sa mga pagtaya ng emisyon ng GHG o para manmanan ang mga imbak ng GHG.	✓	Tingnan sa itaas. Ang mga planong nakalatag ay napaka-general pa sa ngayon
Katatagan sa Pagbabago ng Klima					
Mayroong mga hakbang na ipinatutupad upang maiwasan o mabawasan ang mga natukoy na panganib sa klima	✓	Wala pang nakalatag na mga hakbang, ngunit ang pag-aaral tungkol sa katatagan sa pagbabago ng klima ay magsasama ng pagsusuri ng mga kasalukuyang programa ng SRMP at mga lokal na pamahalaan, at isang listahan ng mga potensyal na karagdagang interbensyon na kinakailangan upang mapahusay ang katatagan ng SRMP.	Ang mga hakbang ay isinasaalang-alang ang malawak na hanay ng mga panganib at ang ugnayan ng mga ito	✗	Sa yugtong ito, habang hindi pa mailabas ang mga natuklasan ng pag-aaral sa katatagan sa pagbabago ng klima, hindi pa posibleng kumpirmahin na ang mga hakbang ay isinasaalang-alang ang malawak na hanay ng mga panganib at ugnayan, na isang malaking kakulangan .
			Mayroong mga proseso upang tumugon sa hindi inaasahang pagbabago ng klima.	✗	Sa yugtong ito, habang hindi pa mailabas ang mga natuklasan ng pag-aaral sa katatagan sa pagbabago ng klima, hindi pa posibleng kumpirmahin na ang mga hinaharap na proseso ay makapagbibigay-daan sa mabilis na pagtugon sa hindi inaasahang pagbabago ng klima, na isang malaking kakulangan .
			Mayroong mga plano na upang magbigay ng mga serbisyo sa pag-aangkop kung kinakailangan.	✓	Sa pangkalahatang antas, ang mga plano ay nakahanda. Gagawin ang taunang pag-update ng mga ito batay sa mga pangangailangan sa tubig para sa irigasyon at mga inaasahang daloy ng tubig, na parehong nakadepende sa klima.

Mga Minimum na Kinakailangan			Mga Advanced na Kinakailangan		
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)		Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
PAG-ALINSUNOD AT PAGSUNOD (CONFORMANCE AND COMPLIANCE)					
Pagpapagaan ng Epekto ng Pagbabago ng Klima					
Ang mga proseso at layunin na may kinalaman sa pagpapagaan ng epekto ng pagbabago ng klima ay natutugunan o nasa tamang landas upang matugunan:			walang mga hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon para sa hindi pagsunod
• walang makabuluhang hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon ng anumang makabuluhang hindi pagsunod.			
• walang makabuluhang hindi pag-alinsunod	✓	Walang mga indikasyon ng anumang makabuluhang hindi pag-alinsunod.			
Mga pangako na may kinalaman sa pagpapagaan ay nakakamit o nasa tamang landas upang makamit	✓	Walang mga indikasyon na salungat.	walang mga hindi pag-alinsunod	✓	Walang mga indikasyon para sa hindi pag-alinsunod
Katatagan sa Pagbabago ng Klima					
Ang mga proseso at layunin na may kinalaman sa katatagan ay natutugunan o nasa tamang landas upang matugunan:			walang mga hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon para sa hindi pagsunod
• walang makabuluhang hindi pagsunod	✓	Walang mga indikasyon ng anumang makabuluhang hindi pagsunod.			
• walang makabuluhang hindi pag-alinsunod	✓	Walang mga indikasyon ng anumang makabuluhang hindi pag-alinsunod.			
Mga pangako na may kinalaman sa katatagan ay nakakamit o nasa tamang landas upang makamit	✓	Walang mga indikasyon na salungat.	walang mga hindi pag-alinsunod	✓	Walang mga indikasyon para sa hindi pag-alinsunod
MGA KINALABASAN					

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
Pagpapagaan ng Epekto ng Pagbabago ng Klima			
Ang mga emisyon ng GHG ng proyekto ay napatunayang naaayon sa mababang carbon na paglikha ng kuryente.	✓	Dahil sa relatibong mataas na power density, mababang antas ng mga emisyon na hindi mula sa reservoir, at mataas na porsyento ng fossil fuels sa paglikha ng kuryente ng bansa, may mataas na posibilidad na ang mga emisyon ng proyekto ay naaayon sa mababang carbon na paglikha ng kuryente.	Ang mga netong emisyon ng proyekto ay nababawasan o ang mga operasyon ng proyekto ay nakakatulong sa pagbabawas ng mga emisyon ng sistema.
			Ang pinaghalong enerhiya sa Pilipinas ay pinapangibabawan ng fossil fuels. Ang kakayahan ng SRMP na magbigay ng peaking power ay susuporta sa paglipat patungo sa mga variable na renewable sources (solar PV at hangin) kung ang mga patakaran sa pagpapatakbo at ang PPA ay maa-update para sa layuning iyon.
Katatagan sa Pagbabago ng Klima			
Ang mga natuklasan ng pagtatasa sa pagbabago ng klima ay nagpapakita na ang proyekto ay matatag sa harap ng pagbabago ng klima.	✓	Gaya ng inilarawan sa itaas, ang unang pag-aaral ng kakayahan ng SRMP sa pagbabago ng klima ay nasa simula pa lamang, kaya't walang mga natuklasan sa kasalukuyan. Ang kakulangan na ito ay hindi itinuturing na makabuluhan sapagkat 1) ang proyekto ay napatunayang matatag sa konteksto ng napakalawak na pagbabago-bago ng klima (kabilang ang mga bagyo), kung saan ang hinaharap na pagbabago ng klima ay malamang na magiging mas unti-unti, 2) ang pamamahala ng multi-purpose na reservoir ay naiangkop p na at patuloy na maiaangkop, at 3) ang pag-aaral sa katatagan ay komprehensibo at tutukoy sa anumang mga hakbang	Ang proyekto ay matatag sa ilalim ng malawak na hanay ng mga senaryo.
		Ang proyekto ay magkakaroon ng kontribusyon sa pag-aangkop sa pagbabago ng klima sa lokal, rehiyonal, o pambansang antas.	✗
			Sa pamamagitan ng patuloy na pag-unlad ng mga patakaran sa operasyon para sa irigasyon, pagkontrol ng baha, paglikha ng kuryente at pagpapanatili ng ilog, ang SRMP ay mag-aambag sa pag-aangkop sa lebel ng river basin.

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

Mga Minimum na Kinakailangan		Mga Advanced na Kinakailangan	
Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon	Naabot ang Kinakailangan: Oo (✓) o Hindi (✗)	Mga Natuklasan at Mga Obserbasyon
	na kinakailangan upang gawing matatag ang proyekto.		

Listahan ng mga Mahalagang Kakulangan kumpara sa Mga Minimum na Kinakailangan	Bilang ng Mga Advanced na Kinakailangan na Natugunan
Wala	12

Buod ng mga Natuklasan at Iba pang Mahalagang Isyu
Ang SRMP ay may relatibong mataas na densidad ng kuryente at samakatuwid ay malamang na may relatibong mababang emisyon mula sa reservoir at kabuuang emisyon. Ang malawak na reservoir nito ay maaaring suportahan ang pag-aangkop sa pagbabago ng klima. Kasalukuyang sinusuri ang katatagan ng SRMP sa pagbabago ng klima, ibig sabihin, ang kakayahang magbigay ng mga iba't ibang serbisyo tulad ng pagbuo ng enerhiya, kontrol sa baha, at irigasyon sa ilalim ng mga hinaharap na kondisyon ng klima.

Mga Kaugnay na Katibayan	
Panayam	8-10, 43-46
Dokumento	93, 121, 177, 257
Larawan	--

Apendiks 1 – Mga Panayam

Sang.	Kinapanayam	Posisyon at Organisasyon	Petsa	Lokasyon
1	Lorna Bruno	Gold panner	April 16, 2024	Silsilag, Ampucao, Itogon, Benguet (reservoir upstream)
2	Danilo Padilla, Jr.	Gold panner	April 16, 2024	Silsilag, Ampucao, Itogon, Benguet (reservoir upstream)
3	Bartolome Salcedo	Member, Multipartite Monitoring Team	April 17, 2024	SRPC
4	Cipriano Yabut	Section Chief, Agno-Sinocalan River Irrigation System, NIA	April 17, 2024	SRPC
5	Agapito Yamat, Jr.	Section Chief, Ambayoan-Dipalo River Irrigation System, NIA	April 17, 2024	SRPC
6	William Opilas	Principal Engineer A, NIA	April 17, 2024	SRPC
7	Harry Villanueva	Principal Engineer A, NIA	April 17, 2024	SRPC
8	Valeriano Barro	Principal Engineer A & Flood Operation Manager, Flood Forecasting and Warning Systems for Dam Operation, NPC	April 17, 2024	SRPC
9	Jose Estrada, Jr.	Chief Meteorological Officer, Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA)	April 17, 2024	SRPC
10	Gregorio De Vera	Meteorological Officer, PAGASA	April 17, 2024	SRPC
11	1 T. Valdez	Vice President, Corporate Affairs, SRPC	April 17-18, 2024	SRPC
12	Arzel Manalili	Community & Environment Manager, SRPC	April 17 & 19, 2024	SRPC
13	Zarah Ednalaguim	Environment Management Supervisor, SRPC	April 17-18, 2024	SRPC
14	Raymund Mariano	Senior Vice President, Operations & Maintenance (O&M), SRPC	April 17, 2024	SRPC
15	Allan Villegas	Assistant Vice President, O&M, SRPC	April 17, 2024	SRPC
16	Cornelio Ustari, Jr.	Plant Performance Engineer, O&M, SRPC	April 17, 2024	SRPC
17	Jeric Codiñera	Engineering Manager, O&M, SRPC	April 17-18, 2024	SRPC
18	Laurence Camuyot	Maintenance Manager, O&M, SRPC	April 17, 2024	SRPC
19	Emiliano Dictaan	Senior Safety Engineer, O&M, SRPC	April 17 & 19, 2024	SRPC
20	Frederick Go	Maintenance Planner, O&M, SRPC	April 17, 2024	SRPC
21	Crescencio Pacalso	Former Governor, Provincial Government of Benguet	April 17, 2024	SRPC
22	Winie Bautista	Fish buyer, San Felipe East, San Nicolas	April 17, 2024	SRPC
23	Larry Albay	Fisherman, San Felipe East, San Nicolas	April 17, 2024	SRPC
24	Silvano Trinidad	Fisherman, San Felipe East, San Nicolas	April 17, 2024	SRPC
25	Jaime Onia	Vice President, Lagpan Agricultural Livelihood Association	April 17, 2024	SRPC
26	Paulino Orbito	President, Lagpan Resettlement Association	April 17, 2024	SRPC
27	Melodia Jurado	Community Representative, Lagpan Resettlement	April 17, 2024	SRPC
28	Rufino Santiago	Elder, Indigenous Peoples (IP), Daynet Resettlement (DR)	April 17, 2024	SRPC

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

29	Jerico Mendoza	Community Representative, IP, DR	April 17, 2024	SRPC
30	Myrna Kimo	Vice President, IP, Daynet Community Livelihood Association	April 17, 2024	SRPC
31	Rudy Wakit	Barangay Councilor, IP, Bantic Resettlement	April 17, 2024	SRPC
32	Abilene Cerilo	Community Relations Officer, National Commission on Indigenous Peoples	April 17, 2024	SRPC
33	Ram Abad	Vice President, Camanggaan Homeowners Association (CHA)	April 17, 2024	SRPC
34	Liza Gonzales	Assistant Treasurer, CHA	April 17, 2024	SRPC
35	Romulo Endrada	Quarry Operator, Sta. Maria, Pangasinan	April 17, 2024	SRPC
36	Giovanni Perez	Municipal Tourism Officer, San Manuel, Pangasinan	April 17, 2024	SRPC
37	Rochelle Idanan	Community Programs Supervisor	April 17, 2024	SRPC
38	Charlene Tokpil	Project Officer, San Roque Power Foundation, Inc. (SRPFI)	April 17, 2024	SRPC
39	Oliver Cariño	Project Officer, SRPFI	April 17, 2024	SRPC
40	Albert Madarang	Project Officer, SRPFI	April 17, 2024	SRPC
41	Irineo Ganapin	Project Officer, SRPFI	April 17, 2024	SRPC
42	Jayson Ibañez	Director for Research, Philippine Eagle Foundation	April 17, 2024	Via Zoom
43	Ellenor Perez	Section Chief, San Roque Watershed Area Team, NPC	April 17, 2024	SRPC
44	John Molano	Acting Division Manager, Provincial Irrigation Management Office, NIA	April 18, 2024	National Irrigation Administration, Urdaneta City
45	Maria Theresa Flores	Section Chief, Environmental Management Bureau, Department of Environment and Natural Resources	April 18, 2024	SRPC
46	Wilfredo Senadrin	Division Manager, Dams and Reservoir Division, NPC	April 18, 2024	SRPC
47	Benigno Resurreccion	Principal Biologist, Environmental Division, NPC	April 18, 2024	SRPC
48	Leslie Ann Ancheta	Labor & Employment Officer, DOLE	April 18, 2024	SRPC
49	Gabriel Cardinoza	Correspondent, Manila Times Newspaper	April 18, 2024	SRPC
50	Sanny Ferrer	Principal, Sto. Domingo Elementary School, Department of Education	April 18, 2024	SRPC
51	Margie Guillermo	Vice President, Baro a Namnama Multipurpose Cooperative	April 18, 2024	SRPC
52	Rhona Apil	Vice President, Human Resources & Administration	April 18, 2024	SRPC
53	Michael Sese	Human Resources Supervisor	April 18, 2024	SRPC
54	Mina Evanoso	Communications & Public Relations Manager	April 18-19, 2024	SRPC
55	Pia Talosig	Vice President, Internal Audit & Compliance, SRPC	April 19, 2024	SRPC
56	Rheena De Guzman	Vice President, Finance, SRPC	April 19, 2024	SRPC
57	Homer Galang	Division Manager, Dams Management Department, NPC	April 17, 2024	SRPC

Appendiks 2 – Mga Dokumento

Sang.	May-akda	Taon	Pamagat	Mga Tala / Mga Link / Wika
1	SRPC	2015	ADM 03-05 Code of Conduct/Rules and Regulations on Disciplinary Action rev. 02 09.03.2015	Evidence Register/Corporate Business Policies
2	SRPC	2021	ADM 04-06 Medical Reimbursements rev. 05 04.15.2021	Evidence Register/Corporate Business Policies
3	SRPC	2023	ADM 04-10 Employee Loan Program R5 signed (1)	Evidence Register/Corporate Business Policies
4	SRPC	2005	ADM 04-13 Training Policy-Local rev. 00 03.01.2005	Evidence Register/Corporate Business Policies
5	SRPC	2010	ADM 04-22 Recruitment and Staffing rev. 00 02.16.2010	Evidence Register/Corporate Business Policies
6	SRPC	2022	ADM 04-23 Leaves Policy rev. 04 7.28.2022	Evidence Register/Corporate Business Policies
7	SRPC	2023	ADM 05-12 Anti Bribery and Anti-Corruption Policy rev. 03 dtd.19.09.2023	Evidence Register/Corporate Business Policies
8	SRPC	2014	ADM 05-11 Policy on Giving Gifts and Entertainment rev. 01 01.01.2014	Evidence Register/Corporate Business Policies
9	SRPC	2014	ADM 05-11A Policy on Receiving Gifts and Entertainment rev. 01 01.01.2014	Evidence Register/Corporate Business Policies
10	SRPC	2015	ADM 03-06 Code of Ethics rev. 00 08.25.2015	Evidence Register/Corporate Business Policies
11	SRPC	2015	ADM 03-07 Compliance Manual rev. 01 08.2015	Evidence Register/Corporate Business Policies
12	SRPC	2023	ADM 05-03 Purchasing Policy rev.#13 07.07.2023-Effective July 14, 2023	Evidence Register/Corporate Business Policies
13	SRPC	2020	ADM 05-08 Bids and Awards Committee BAC Purchasing Procurement Policy rev. #1 07.28.2020	Evidence Register/Corporate Business Policies
14	SRPC	2023	ADM 05-12 Anti Bribery and Anti-Corruption Policy Rev 03 dtd 19 Sept 2023	Evidence Register/Corporate Business Policies
15	Municipalities of San Nicolas & San Manuel	2024	Business Permits	Evidence Register/Corporate Business Policies
16	Energy Regulatory Commission	2020	Certificate of Compliance	Evidence Register/Corporate Business Policies
17	SRPC	2023	Monitoring of Reportorial Requirements (CY 2023)	Evidence Register/Corporate Business Policies
18	SRPC	2023	Weekly Report 12-29-2023 End of CY 2023.pdf	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
19	SRPC	2023	Weekly Report 12-29-2023 End of CY 2023	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
20	SRPC	2024	Weekly Report 4-3-2024 wk 13	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
21	SRPC	2024	Summary of Spilling Operations	Evidence Register/Dam and other Infrastructures

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

22	SRPC	2024	SRPC_EAP_Ver 3.0	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
23	SRPC	2023	San Roque HEPP Survey Report 2023 Rev2.pdf	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
24	SRPC	2023	San Roque Dam Nov 2023 Report_fin	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
25	SRPC	2024	San Roque Dam EQ Summary	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
26	SRPC	2024	San Roque Dam 2023 Second Semi Annual Inspection Report	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
27	SRPC	2015	SAFETY POLICY STATEMENT	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
28	SRPC	2002	SAF-90-02 Security Control Measures (Bomb Threats)	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
29	SRPC	2002	SAF-90-01 General Requirements	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
30	SRPC	2008	SAF-70-03 Emergency Response Guidelines	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
31	SRPC	2008	SAF-70-02 Incident Command Organization Structure	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
32	SRPC	2008	SAF-70-01 Non Operational Emergencies Procedure	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
33	SRPC	2002	SAF-50-07 Fire Extinguishers	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
34	SRPC	2002	SAF-50-04 Combustibles and Flammable Liquids	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
35	SRPC	2002	SAF-50-03 Equipment or System Impairment	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
36	SRPC	2002	SAF-50-02 Fire Prevention	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
37	SRPC	2002	SAF-50-01 General Fire Safety	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
38	SRPC	2002	SAF-40-10 Safe Driving	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
39	SRPC	2002	SAF-40-08 Welding, Cutting, Brazing	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
40	SRPC	2002	SAF-40-06 Compressed Gas, Industrial Gas	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
41	SRPC	2011	SAF-40-04 Safety Signs and Color Coding rev. 1	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
42	SRPC	2002	SAF-30-01 General Electrical Safety	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
43	SRPC	2008	SAF-20-01 Incident Reporting and Investigation	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
44	SRPC	2010	SAF-10-08 Safety Observation Ticket Guideline	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
45	SRPC	2002	SAF-10-06 Hazard Communication Program	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
46	SRPC	2002	SAF-10-05 Hearing Conservation	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
47	SRPC	2002	SAF-10-04 Confined Space Entry	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
48	SRPC	2002	SAF-10-03 Respiratory Protection	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
49	SRPC	2002	SAF-10-02 Personal Protection Equipment	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
50	SRPC	2002	SAF-10-01 General Safety Practices	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
51	SRPC	2002	SAF-01-06 Training & Certification Requirements	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
52	SRPC	2012	SAF-01-04 Hazardous Work Permits rev. 2	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
53	SRPC	2006	SAF-01-03 Safety Inspections and Audits	Evidence Register/Dam and other Infrastructures

54	SRPC	2004	SAF-01-02 Accidents, Injury, Bloodborne Exposure Reports	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
55	SRPC	2020	Progress Slope Protection at Road 5D near OSP 8 - 1.6.2020	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
56	SRPC	2020	Progress Restoration Works at the Left River Training - February 17, 2020	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
57	SRPC	2018	Progress at the PH slope erosion (26DEC2018) Drone Photos	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
58	SRPC	2024	OPS-20-01 DMCP 03.27.24	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
59	Swiss Re / PSALM	2023	Microsoft PowerPoint - Site Survey PSALM Rev B	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
60	SRPC	2024	InstMonitManual 1.5	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
61	SRPC	2023	Functional Test of Spillway Radial Gates 3A & 3B 2023	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
62	SRPC	2023	Functional Test of Spillway Radial Gates 2A & 2B 2023	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
63	SRPC	2023	Functional Test of Spillway Radial Gates 1A & 1B 2023	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
64	SRPC	2023	Functional Test of Spillway Radial 2023	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
65	SRPC	2002	Flood Operation For San Roque Dam (July 2002)	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
66	SRPC	2023	FCBP-ADM003 Road Maintenance July 1 2023 to June 30 2026 notarized	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
67	SRPC	2024	EQ event Mag 4.9 at Tadian Mountain Province (02.06.24)	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
68	SRPC	2023	Dam Instrumentation Supplemental Report (December 2023)	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
69	SRPC	2023	Consulting agreement with Takano (Independent Engineer) March 17, 2023	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
70	SRPC	2024	Consultancy Agt - Sekino 2024_signed and notarized	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
71	SRPC	2023	Agreement Y. Kobayashi May 2023 notarized	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
72	NPC	2023	4108_SRO_23-02781 San Roque Dam 2023 First Semi Annual Inspection Report	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
73	SRPC	2023	2023 Spillway Chute Inspection	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
74	SRPC	2023	2023 Quick Report of Plant Shutdown (6.14.23)	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
75	SRPC	2023	2023 Power tunnel and 2024 Spillway Chutes Remedial works by ACC	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
76	DOLE	2023	2023 DOLE Permits to Operate	Evidence Register/Dam and other Infrastructures

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

77	DOLE	2023	2023 DOLE Certificate of Electrical Inspection	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
78	Kanso Technos Co., Ltd.	2021	2021 Report_spillway chute	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
79	Kanso Technos Co., Ltd.	2021	2021 Report_Power Tunnel Photogrammetry	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
80	SRPC	2020	2020 Spillway Chutes Remedial Works	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
81	SRPC	2019	2019 Table Top Simulations for EAP v 2.8	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
82	Explorer Underwater Services Inc.	2018	2018 Trashrack Inspection Report - EUSI	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
83	Independent Engineers	2018	2018 Inspection Report of Hydro Mechanical Works for O&M	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
84	NPC	2018	2018 Bathymetric Survey Report - NPC	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
85	The General Environment Technos Co. Ltd.	2016	2016 Spillway Chute Photogrammetry	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
86	NPC	2013	2013 San Roque Reservoir Operation Rule	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
87	Independent Engineers	2023	[First Time Report] Inspection Report of Dam Civil Works for Maintenance and Operation	Evidence Register/Dam and other Infrastructures
88	NPC	n.d.	Chapter 3 Watershed Master Plan	Evidence Register/Environment/NPC/ English
89	NPC	n.d.	Chapter 2_A.1.2 SRWAT Profile.edit1	Evidence Register/Environment/NPC/ English
90	SRPC	2023	Env 04-02 Hazardous Waste	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
91	SRPC	2023	Env 04-01 Solid Waste	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
92	SRPC	2023	Env 03-01 Spill Prevention Control and Countermeasures Plan	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
93	SRPC	2023	Env 02-06 Carbon Offsetting	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
94	SRPC	2023	Env 02-05 Waterborne Diseases	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
95	SRPC	2023	Env 02-04 Air and Noise Quality	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
96	SRPC	2023	Env 02-03 Erosion and Slope Stability	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
97	SRPC	2023	Env 02-02 Water Quality	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
98	SRPC	2023	Env 02-01 Multipartite Monitoring Team	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
99	SRPC	2023	Env 01-02 Hazardous Materials Inventory & Risk Analysis	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
100	SRPC	2023	Env 01-01 Environmental Review Committee	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
101	SRPC	2023	Env 00-00 Program Directive	Evidence Register/Environment/Envi S&Ps
102	SRPC	2021	Waste Discharge Permits	Evidence Register/Environment/Discharge Permits

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

103	SRPC	2023	SMR 4Q23	Evidence Register/Environment/2023 SMRs
104	SRPC	2023	SMR 3Q23	Evidence Register/Environment/2023 SMRs
105	SRPC	2023	SMR 2Q23	Evidence Register/Environment/2023 SMRs
106	SRPC	2023	SMR 1Q23	Evidence Register/Environment/2023 SMRs
107	SRPC	2023	ECC Compliance Monitoring 1S CY 2023	Evidence Register/Environment/2023 CMRs
108	SRPC	2023	ECC Compliance Monitoring (2S 2023)	Evidence Register/Environment/2023 CMRs
109	SRPC	2023	SRPC Flora Survey Report	Evidence Register/Environment
110	SRPC	1998	SRMP-EMP	Evidence Register/Environment
111	SRPC	2019	SRMP MMT MOA	Evidence Register/Environment
112	SRPC	1997	SRMP EIS	Evidence Register/Environment
113	National Environmental Protection Council	1985	SRMP ECC	Evidence Register/Environment
114	DENR-EMB Region 1	2020	SRMP Air Pollution Source Equipment PTO (2020-25)	Evidence Register/Environment
115	SRPC	n.d.	Sewage Treatment Plant	Evidence Register/Environment
116	Philippine Eagle Foundation	2012	PEF SRPC Terminal Report 2011_2012	Evidence Register/Environment
117	SRPC	n.d.	Oil Spill Procedure rev3	Evidence Register/Environment
118	Geoscience Foundation, Inc.	2019	Final Mine Rehabilitation Report (Geoscience Foundation, Inc.)	Evidence Register/Environment
119	NPC	2018	2018 Bathymetric Survey Report - NPC	Evidence Register/Environment
120	NPC SRPC	2004	Borrower's Environmental Monitoring End of Construction Report	Evidence Register/Environment
121	University of the Philippines Los Baños Foundation, Inc.	2024	Proposal - Climate Resilience Study for SRMP	Evidence Register/Environment
122	DOLE	2023	2023 DOLE Certificate of Electrical Inspection	Evidence Register/Governance
123	DOLE	2023	2023 DOLE Permits to Operate	Evidence Register/Governance
124	SRPC	2020	Template 3. Consolidated Stakeholder Identification and Prioritization	Stakeholder Register/Stakeholder Mapping English
125	University of Asia and the Pacific	August 2017	Materiality Test Results 2017	Stakeholder Register/Stakeholder Engagement English
126	University of Asia and the Pacific	Sept 2017	Stakeholder Materiality Test Results 2017	Stakeholder Register/Stakeholder Engagement English

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

127	University of Asia and the Pacific	2015	Global Reporting Initiative (GRI) Results of the GRI Stakeholder Consultations 2015	Stakeholder Register/Stakeholder Engagement English
128	SRPC	2024	List of Stakeholders	Stakeholder Register
129	SRPC	2021	18 Years of Seamless Operations Sustainability Report	Evidence Register/Sustainability Reports
130	SRPC	2017	Sustaining Lives Empowering the Future Sustainability Report	Evidence Register/Sustainability Reports
131	SRPC	2017	Sustainability Roadmap	Evidence Register/Sustainability Reports
132	SRPC	2014	The Power of Water Sustainability Report	Evidence Register/Sustainability Reports
133	SRPC	2012	Enhancing Corporate Value Sustainability Report	Evidence Register/Sustainability Reports
134	San Roque Power Foundation, Inc.	2020	Annual Accomplishment Report 2019-2020	Evidence Register/Social/SRPFI Annual Reports
135	San Roque Power Foundation, Inc.	2021	Annual Accomplishment Report 2020-2021	Evidence Register/Social/SRPFI Annual Reports
136	San Roque Power Foundation, Inc.	2022	Annual accomplishment Report 2021-2022	Evidence Register/Social/SRPFI Annual Reports
137	SRPC	2002	The San Roque Multipurpose Project Information Kit	Evidence Register/SRPC Info Kit
138	SRPC	2015	CSR 01-01 Social Investment Program	Evidence Register/Social/CSR Policies
139	SRPC	2016	CSR 01-02 Plant Tours	Evidence Register/Social/CSR Policies
140	SRPC	2023	CSR 00-00 Strategic Social Investment Program	Evidence Register/Social/CSR Policies
141	SRPC	2024	CSR 01-03 External Grievance Mechanism	Evidence Register/Social/CSR Policies
142	NPC	1999	Resettlement Action Plan Update 1999	Evidence Register/Social
143	SRPC	2006	Corporate Social Responsibility Program 2006	Evidence Register/Social
144	Lorelei C. Mendoza et al.	2016	2016 Study of the Beneficiary Impact of the SSIP of SRPC	Evidence Register/Social
145	NPC	2006	Report on Focus Group Discussion	Evidence Register/Social
146	SRPC	2021	Minutes of Meeting	Evidence Register/Social/Minutes of Meeting
147	San Roque Power Foundation, Inc.	2011	Minutes of Meeting San Nicolas Pangasinan Goldpanning Federation, Inc.	Evidence Register/Social/Minutes of Meeting
148	SRPC	2024	Monitoring and Project Completion Report	Evidence Register/Social/Activity Reports
149	SRPC	2023	Monitoring Report	Evidence Register/Social/Activity Reports
150	SRPC	2022	Post Activity Report 1	Evidence Register/Social/Activity Reports
151	SRPC	2023	Post Activity Report	Evidence Register/Social/Activity Reports
152	SRPC	2002	About SRPCRev2	Evidence Register/Social/SRPC Info Kit
153	SRPC	2002	Affected Communities	Evidence Register/Social/SRPC Info Kit
154	SRPC	2002	Indigenous Peoples Revised 1	Evidence Register/Social/SRPC Info Kit

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

155	SRPC	2002	New Info Kit Cover	Evidence Register/Social/SRPC Info Kit
156	SRPC	2002	SRMP affected peoples rev 3	Evidence Register/Social/SRPC Info Kit
157	SRPC	2002	SRMP FAQ rev2	Evidence Register/Social/SRPC Info Kit
158	SRPC	2002	SRMP Historical Background	Evidence Register/Social/SRPC Info Kit
159	SRPC	2002	The SRMP rev2	Evidence Register/Social/SRPC Info Kit
160	NPC	2002	2002 Post Relocation Report	Evidence Register/Social
161	NPC	2005	2005 Post Relocation SES of PAPs	Evidence Register/Social
162	NPC	2006	2006 FGD Report	Evidence Register/Social
163	Lorelei C. Mendoza	2011	2010 Post Relocation Socioeconomic Study	Evidence Register/Social
164	Lorelei C. Mendoza et al.	2016	2016 Study of the Beneficiary Impact of the SES of SRPC	Evidence Register/Social
165	NPC	1999	Annexes of Resettlement Action Plan Update 1999	Evidence Register/Social
166	SPREAD	2008	Assessment Study of the CLRP of the SRPC	Evidence Register/Social
167	SRPC	2022	SRMP Brochure	Evidence Register/Social
168	Camanggaan Homeowners Association	n.d.	Camanggaan HOA Projects and Future Plans	Evidence Register/Social
169	SRPC	2004	Comprehensive Livelihood and Rehabilitation Plan	Evidence Register/Social
170	National Commission on Indigenous Peoples Cordillera Administrative Region, NPC ad SRPC	2004	Indigenous Peoples Development Plan	Evidence Register/Social
171	Department of Agriculture Region 1	2023	INSPIRE MOA	Evidence Register/Social
172	SRPC	2015	150525 Volume Captured from Typhoons	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
173	SRPC	n.d.	Coordination Protocol	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
174	SRPC	2023	FY 2023 Net Inflows vs Historical Categories (as of Jan_24)	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
175	NIA	2023	May 3 Interagency Coordination Meeting	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

176	NIA	2023	October 20, 2023 Interagency Coordination Meeting	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
177	SRPC	2023	Potential Contribution of Project to Climate Change Adaptation	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
178	NIA	2024	PPT FOR SRPC MEETING 04182024	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
179	NIA	2021	sample collaboration 3	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
180	NIA	2015	sample collaboration 4	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
181	NIA	2020	sample collaboration 5	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
182	NIA	2022	sample collaboration 6	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
183	Regional Disaster Risk Reduction and Management Council	2023	sample collaboration 8 CREATION OF THE REGION 1 EL NINO TEAM	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
184	Office of Civil Defense	2023	sample collaboration 8	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
185	Philippine Statistics Authority	2022	sample collaboration 10	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
186	Pangasinan State University	2021	sample collaboration 11	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
187	Power Sector Assets and Liabilities Management Corporation	2015	sample collaboration 13	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
188	Provincial Disaster Risk Reduction and Management Office	2018	sample collaboration 14	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
189	SRPC	2018	sample collaboration 15	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows

190	SRPC	2024	sample collaboration 16 SRPC Letter to PDRRMO-Pangasinan	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
191	SRPC	2024	Sample forecasts discussed on monthly meetings.pptx	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
192	NIA	2021	Sample Inter Agency Collaboration	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
193	NIA	2015	sample inter agency meeting attendance	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
194	SRPC	2013	sample Inter-Agency Coordination Meeting (07.31.13)r1	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
195	SRPC	2015	sample Inter-Agency Meeting Attendance	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
196	Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration	2022	sample Inter-Agency, Program	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
197	SRPC	2024	Sample Outflow Monitoring vs NIA IDR and Pond Level Graph (March 31, 2024)	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
198	Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration	2017	sample PAGASA stakeholders invite	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
199	SRPC	2024	Sample Reservoir Levels Graph 2003-2024 (04.08.24)	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
200	NIA		sample stakeholder collaboration 2	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
201	NIA	2023	Sample Stakeholder Engagement - Inter Agency Meeting WET 2023	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
202	NPC	2013	San Roque Reservoir Operation Rules	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows
203	SRPC	2024	SRPC Policy Eng-50-01, Water Management, Downstream Flow Monitoring	Evidence Register/Reservoir Management and Downstream Outflows

204	Home Development Mutual Funds	2023	HDMF Certification - Good Standing	Evidence Register/Human Resources
205	DOLE Region 1	2024	DOLE ERS Report – 13 th Month Proof of Payment	Evidence Register/Human Resources
206	DOLE Region 1	2024	DOLE Certificate of No Pending Case	Evidence Register/Human Resources
207	DOLE Region 1	2023	DOLE Notice of No Violation	Evidence Register/Human Resources
208	Social Security System	2024	SSS Certification	Evidence Register/Human Resources
209	Philippine Health Insurance Corporation	2023	PHIC Certification – Good Standing	Evidence Register/Human Resources
210	Municipality of San Nicolas	2024	Mayor’s Permit San Nicolas 2024_Bus Tax	Evidence Register/Human Resources
211	Municipality of San Manuel	2024	Mayor’s Permit San Manuel 2024_Bus Tax	Evidence Register/Human Resources
212	DOLE Region 1	2014	Certificate of Compliance on General Labor Standards	Evidence Register/Human Resources
213	DOLE Region 1	2016	Tripartite Certificate of Compliance	Evidence Register/Human Resources
214	DOLE Region 1	2014	DOLE Certificate of Compliance – OHS 2014	Evidence Register/Human Resources
215	AVEGA	2023	AVEGA Conforme 2023-2024 - Proof of Coverage Health Care Coverage	Evidence Register/Human Resources
216	ETIQA	2023	Renewal Proposal for SRPC	Evidence Register/Human Resources
217	STARR	2023	Group Personal Accident Plan	Evidence Register/Human Resources
218	SRPC	2024	NMC-ADM018 Janitorial and housekeeping Services April 1, 2024 to March 31, 2025	Evidence Register/Human Resources
219	SRPC	2017	NMC-ADM002 Janitorial Services-Mother Contract	Evidence Register/Human Resources
220	SRPC	2023	Employee Handbook	Evidence Register/Human Resources
221	SRPC	n.d.	Policy Statement on Generally Accepted Norms	Evidence Register/Human Resources
222	DOLE Region 1	2019	SPES-Special Program for Employment of Students – Student File 20240415_21483976	Evidence Register/Human Resources
223	International Colleges for Excellence (ICE)	2024	Senior High Work Immersion Program-Student File 20240415_21230120	Evidence Register/Human Resources
224	SRPC	2019	OJT-Internship-Practicum Program-Student File 20240415_21313020240415_22064826	Evidence Register/Human Resources
225	SRPC	2019	FWD-Set for Life Insurance Policy04102022	Evidence Register/Human Resources

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

226	SRPC	2006	Employee Retirement Plan FP 2006	Evidence Register/Human Resources
227	SRPC	n.d.	SRPC Cadetship Program	Evidence Register/Human Resources
228	SRPC	2008	Voice Out Launch 2008	Evidence Register/Human Resources
229	SRPC	2024	General Assembly-Presentation Material for March 22,2024	Evidence Register/Human Resources
230	SRPC	2024	2024 First Working Committee Minutes of Meeting	Evidence Register/Human Resources
231	SRPC	2018	Provident Fund Loan Policy Guidelines Final (Jan 2018)	Evidence Register/Human Resources
232	DOLE Region 1	2023	DOLE Certificate of Participation Project Angel	Evidence Register/Human Resources
233	DOLE Region 1	2017	DOLE Special Citation 2017	Evidence Register/Human Resources
234	SRPC	n.d	Workplace Policy and Programs – signed KT	Evidence Register/Human Resources
235	SRPC	2020	Mother Baby Friendly Workplace Certificate 2000	Evidence Register/Human Resources
236	SRPC	2024	ICE Certificate Partner School Work Immersion	Evidence Register/Human Resources
237	SRPC	2017	Human Rights Assessment 2017	Evidence Register/Human Resources
238	SRPC	2024	SRPC Organizational Chart April 2024	
239	Cordillera People’s Alliance	2001	DAMS IN THE CORDILLERA: The River Systems of the Cordillera and their Watersheds	https://www.irn.org/files/programs_2Fsanroque_2F021214.corddas.pdf
240	Tabios	2021	Showcasing selected reservoirs and their operations in the Philippines	https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380004
241	Ocampo et al	2023	Techno-economic Feasibility Analysis of a Floating Solar Photovoltaic System in San Roque Dam, Philippines	https://www.researchgate.net/publication/375986205_Techno-economic_Feasibility_Analysis_of_a_Floating_Solar_Photovoltaic_System_in_San_Roque_Dam_Philippines
242	JICA	1985	RE-STUDY OF THE SAN ROQUE MULTI-PURPOSE PROJECT: FINAL REPORT	https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/10315125_01.pdf
243	Wikipedia	2024	Ambuklao Dam Binga Dam	https://en.wikipedia.org/wiki/Ambuklao_Dam https://en.wikipedia.org/wiki/Binga_Dam
244	PASION	2022	BFAR reiterates ban on San Roque Dam tilapia	https://www.rappler.com/philippines/luzon/bfar-reiterates-ban-tilapia-san-roque-dam/#:~:text=DAGUPAN%2C%20Philippines%20-%20The%20Bureau%20of,its%20first%20prohibition%20in%202019.
245	Baltazar & de Jesus-Abejero	2016	Biota and Overall Health of Agno River within the San Roque Dam Watershed: Post Tailings Pond Spill	https://www.researchgate.net/publication/316989858_Biota_and_Overall_Health_of_Agno_River_within_the_San_Roque_Dam_Watershed_Post_Tailings_Pond_Spill
246	Caluza	2013	Pangilinan: Philex not required to clean up San Roque dam	https://newsinfo.inquirer.net/435043/pangilinan-philex-not-required-to-clean-up-san-roque-dam

<http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque>

247	de Jesus-Abejero	2015	PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF AGNO RIVER WITHIN THE SAN ROQUE DAM WATERSHED, PANGASINAN AFTER A MINE TAILINGS SPILL	https://www.researchgate.net/publication/316990259_PHYSICO-CHEMICAL_CHARACTERIZATION_OF_AGNO_RIVER_WITHIN_THE_SAN_ROQUE_DAM_WATERSHED_PANGASINAN_AFTER_A_MINE_TAILINGS_SPILL
248	Geron et al	2018	Water Quality Assessment of Agno River Tributaries in Eastern Pangasinan for Irrigation Purposes	https://psurj.org/wp-content/uploads/2019/01/JONAS_002.pdf
249	Delina	2020	Indigenous environmental defenders and the legacy of Macli-ing Dulag: Anti-dam dissent, assassinations, and protests in the making of Philippine energyscape	https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101463
250	Bengwayan	2010	Dam the Rivers, Damn the People: San Roque Dam, Philippines	https://cordilleraecologicalcenter.wordpress.com/2017/08/10/dam-the-rivers-damn-the-people-san-roque-dam-philippines-an-analysis-published-by-probe-international-by-michael-a-bengwayan-ph-d/
251	IRN	1999	Experts Find Serious Deficiencies in San Roque Dam Studies	https://www.irn.org/files/programs/sanroque/pr990809.html
252	Cordillera People's Alliance	2007	Case Study on the Impacts of Mining and Dams on the Environment and Indigenous Peoples in Benguet, Cordillera, Philippines	UN DESA: INTERNATIONAL EXPERT GROUP MEETING ON INDIGENOUS PEOPLES AND PROTECTION OF THE ENVIRONMENT KHABAROVSK, RUSSIAN FEDERATION AUGUST 27.-29, 2007
253	Dantis & Lacap	2021	Aquatic Macrofauna Assessment Along Agno River in the Province of Pangasinan, Philippines	https://www.sajst.org/online/index.php/sajst/article/view/254
254	Bestre et al	2018	FISHES AND SHELL DIVERSITY IN MAJOR RIVERS OF BENGUET, PHILIPPINES	https://www.researchgate.net/publication/332980134_FISHES_AND_SHELL_DIVERSITY_IN_MAJOR_RIVERS_OF_BENGUET_PHILIPPINES
255	Cardinoza	2015	Forests serving as dam watershed are key habitat	https://newsinfo.inquirer.net/702838/forests-serving-as-dam-watershed-are-key-habitat
256	Birdlife International	2024	Philippine Duck	http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/philippine-duck-anas-luzonica
257	College of Forestry and Natural Resources	n.d.	Climate-Responsive Integrated Master Plan for Agno River Basin	https://faspelib.denr.gov.ph/node/1485
258	JICA	1991	STUDY OF AGNO RIVER BASIN FLOOD CONTROL	https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/10960649_01.pdf
259	Hydro Review	2022	Assessment reveals Philippine dams, hydro projects not damaged by earthquake	https://www.hydroreview.com/dams-and-civil-structures/canals-tunnels-and-penstocks/assessment-reveals-philippine-dams-hydro-projects-not-damaged-by-earthquake/#gref
260	UP TCAGP	2015	Flood Forecasting and Flood Hazard Mapping for Agno River Basin, Disaster Risk and Exposure Assessment for Mitigation (DREAM) Program	https://dream.upd.edu.ph/assets/Publications/UP-DREAM-River-Reports/FMC/DREAM-Flood-Forecasting-and-Flood-Hazard-Mapping-for-Agno-River-Basin.pdf

http://hs-alliance.org/published-assessments/san-roque

261	Monjardin et al	2018	Hazard mitigation using dam breach simulation of lindar data at San Roque dam, Agno River Basin, Pangasinan	https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2018AIPC.2045b0066M/abstract
262	NYT	2009	More than 160 Killed in Landslides in Philippines	https://www.nytimes.com/2009/10/10/world/asia/10phils.html
263	Morales	2012	Napocor: Safety protocols observed in dam water release	https://www.philstar.com/nation/2012/08/11/836990/napocor-safety-protocols-observed-dam-water-release
264	Sagun	2009	Philippines: San Roque dam, flood control projects credited for absence of severe floods in Pangasinan since 2004	https://reliefweb.int/report/philippines/philippines-san-roque-dam-flood-control-projects-credited-absence-severe-floods
265	Escudero	2009	CONFUSION OVER DAM PROTOCOL BOLSTERS CASE VS SAN ROQUE	https://legacy.senate.gov.ph/press_release/2009/1019_escudero1.asp
266	Austria	2018	San Roque Dam ready for rainy season: Napocor	https://www.pna.gov.ph/articles/1036336
267	Cardinoza	2015	San Roque Dam to let off water as rains pound Cordillera	https://newsinfo.inquirer.net/715346/san-roque-dam-to-let-off-water-as-rains-pound-cordillera
268	northwest hydraulic consultants and UPERDFI	2008	RESERVOIR SEDIMENTATION/ BACKWATER EFFECTS STUDY AND SEDIMENT MANAGEMENT PLAN	

Apendiks 3 – Mga Larawan

		
<p>Larawan 1: Tanawin ng reservoir mula sa dam</p>	<p>Larawan 2: Mga bangka ng Philippine Coast Guard sa reservoir</p>	<p>Larawan 3: Mga lokal na residente na tumatawid sa reservoir</p>
		
<p>Larawan 4: Pampang ng reservoir na may protektadong kagubatan sa itaas</p>	<p>Larawan 5: Tanging pangunahing pagguho ng lupa na nakikita sa mga pampang ng reservoir</p>	<p>Larawan 6: Estructura sa ilalim ng reservoir, na nakikita sa mababang antas ng tubig (antas 233 masl)</p>



Larawan 7: Pansamantalang kampo ng mga gold panners sa dulo ng reservoir



Larawan 8: Mga gold panners na nagtatrabaho sa ilog



Larawan 9: Mga gold panners na gumagamit ng mga pump at hose



Larawan 10: Dulo ng reservoir na may mga depositong putik at buhangin sa antas ng tubig na 233 masl



Larawan 11: Mga hukay na baitang sa itaas ng spillway, na may mga materyales na ginamit para sa rockfill ng dam



Larawan 12: Karatula para sa Lower Agno Watershed Reservation na pinamamahalaan ng NPC



Larawan 13: Pampang ng reservoir na may bangka at istruktura na ginagamit para sa mga aktibidad ng NPC sa pamamahala ng watershed



Larawan 14: Community worker sa nursery ng SRPC



Larawan 15: Nursery ng SRPC at 'tree library'



Larawan 16: Daan sa loob ng ari-arian ng SRMP na may gate patungo sa bayan ng San Nicolas



Larawan 17: Daan sa ibabaw ng crest ng dam



Larawan 18: Community worker na nag-aalis ng halaman mula sa upstream na bahagi ng dam



Larawan 19: Seismometer ng Philippine Institute of Volcanology and Seismology (PHIVOLCS) sa kanang bahagi ng dam abutment



Larawan 20: Marker na panggunita para kay Pangulong Ramos, na naging instrumental sa desisyon na itayo ang SRMP



Larawan 21: Mga spillway gate mula sa upstream 1



Larawan 22: Mga spillway gate mula sa upstream 2



Larawan 23: Approach ng spillway na may babalang karatula



Larawan 24: Backup na diesel generator ng mga spillway gate



Larawan 25: Spillway gate mula sa downstream



Larawan 26: Mga chute ng spillway na may aeration lips at skijump sa dulo, powerhouse sa liko ng ilog sa kaliwa, kapatagan sa abot-tanaw



Larawan 27: Spillway mula sa ibaba, na may karagdagang apron na itinayo noong 2019 upang maprotektahan mula sa pagguho



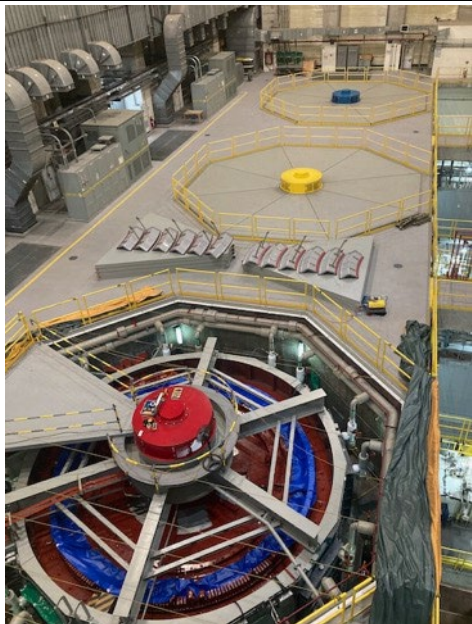
Larawan 28: Dam na may spillway na nakikita mula sa surge shaft



Larawan 29: Tanawin mula sa dam papunta sa surge shaft, na nagpapakita ng drainage at protektadong kagubatan



Larawan 30: Switchyard at bubong ng powerhouse



Larawan 31: Tatlong yunit na nakikita mula sa itaas, na ang isa ay sumasailalim sa taunang maintenance



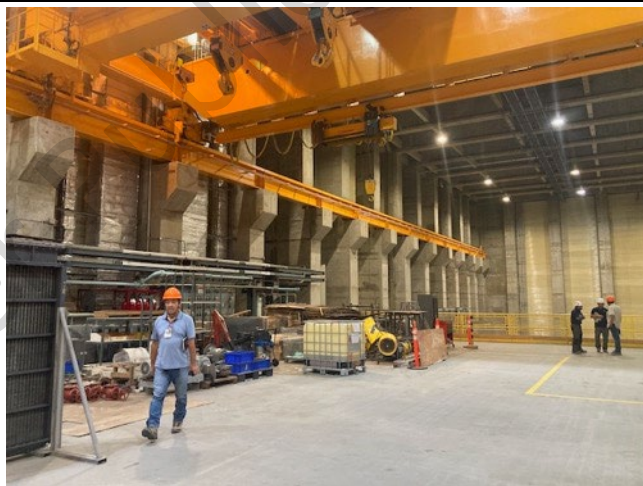
Larawan 32: Yunit 2 na gumagana



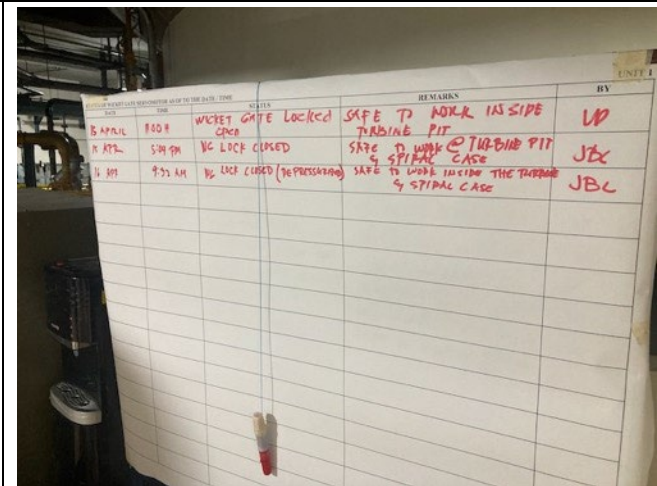
Larawan 33: Turbine runner na nasa mabuting kondisyon habang isinasagawa ang maintenance



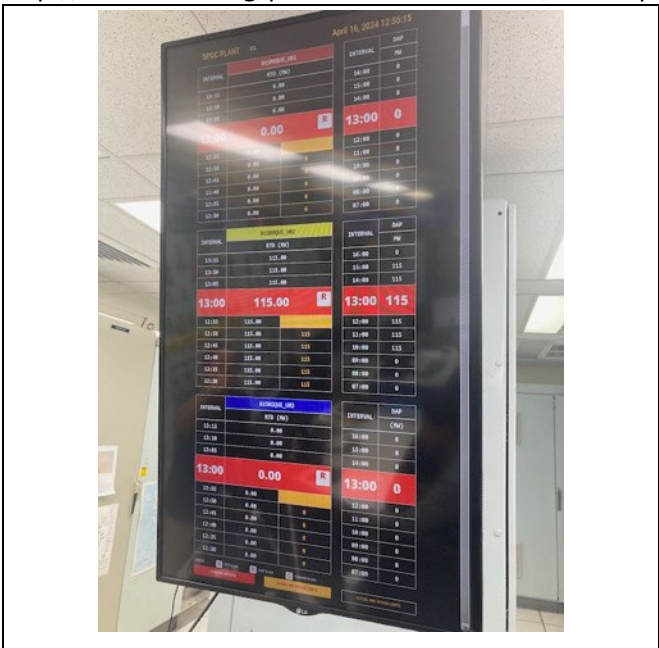
Larawan 34: Control room



Larawan 35: Mahusay na pangangalaga sa kalinisan sa powerhouse



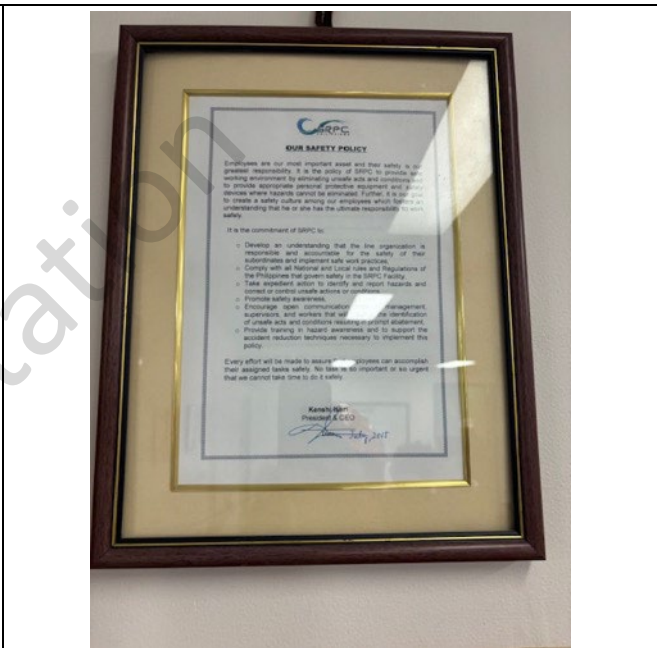
Larawan 36: Mga rekord ng kaligtasan sa panahon ng turbine maintenance



Larawan 37: Pag-iskedyul ng tatlong yunit sa control room ng powerhouse



Larawan 38: Mahahalagang dokumentong pang-emergency na madaling makuha sa control room



Larawan 39: Nakapaskil na Patakaran sa Kaligtasan



Larawan 40: Plano ng paglilikas sa powerhouse



Larawan 41: Impormasyon sa kaligtasan sa powerhouse



Larawan 42: Karatula ng rekord ng kaligtasan sa powerhouse

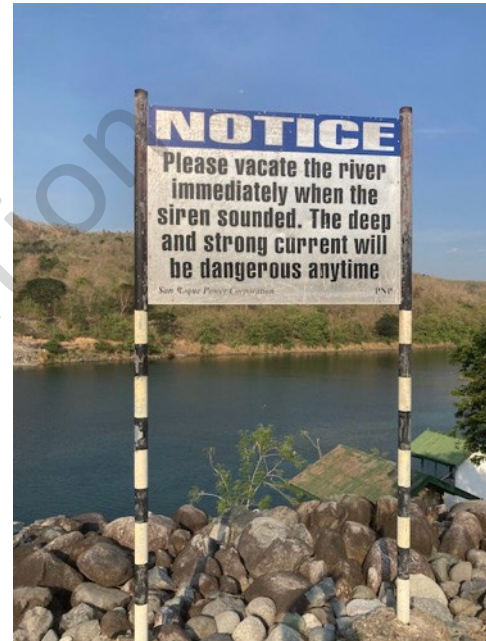
		
<p>Larawan 43: Mga kit para sa emergency sa powerhouse</p>	<p>Larawan 44: Kit para sa tagas ng langis sa powerhouse</p>	<p>Larawan 45: Imbakan ng nagamit na langis</p>
		
<p>Larawan 46: Ilog ng Agno sa tailrace ng powerhouse, tanawin pababa ng ilog</p>	<p>Larawan 47: Ilog ng Agno sa pagitan ng powerhouse at re-regulating pond, na may low-level outlet sa kaliwang pampang</p>	<p>Larawan 48: Low-level outlet, matagal na panahon na hindi nagamit</p>



Larawan 49: Tangke na may containment



Larawan 50: Repair bay sa motor pool



Larawan 51: Karatula ng babala sa ibaba ng tailrace



Larawan 52: Paghihiwalay ng basura malapit sa switchyard



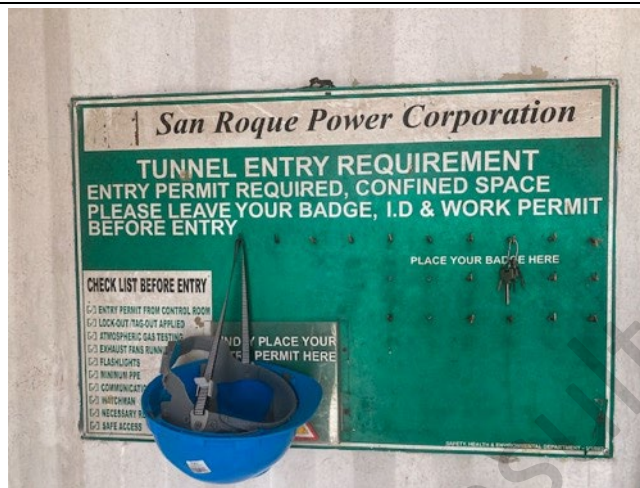
Larawan 53: Mga water pump na nagbibigay ng tubig pambahay sa kampo at mga opisina ng SRPC



Larawan 54: Water filtration para sa operator's village



Larawan 55: Monumento na itinatayo sa surge shaft, para sa mga manggagawa na namatay sa panahon ng konstruksyon



Larawan 56: Karatula ng kaligtasan sa tunnel



Larawan 57: Trak ng bombero sa gusali ng mga serbisyo pang-emergency at medikal ng SRPC



Larawan 58: Hindi pa naisasaayos na lupain sa pagitan ng tanggapan ng SRPC at lawa ng NIA, pag-aari ng PSALM



Larawan 59: Swimming pool sa operator's village (dating kampo ng EPC contractor)



Larawan 60: Pagdiriwang ng mga kawani ng SRPC para sa 21 taon ng matagumpay na operasyon



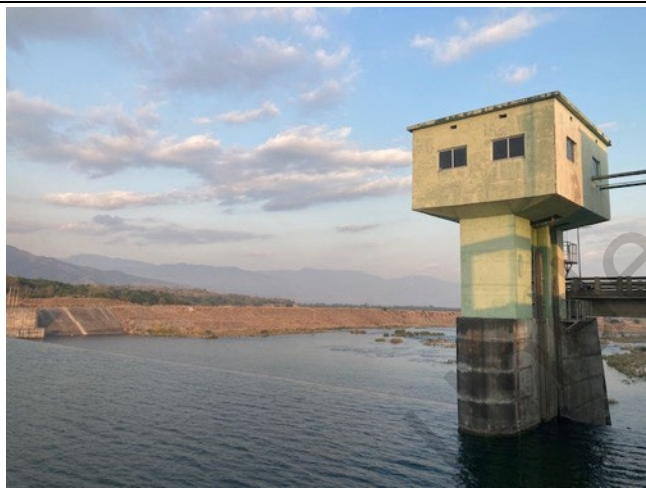
Larawan 61: Punong tanggapan ng detachment ng pulis na nagpoprotekta sa SRMP, isang estratehikong pambansang ari-arian



Larawan 62: Mga gate ng intake para sa kanal ng irigasyon sa kaliwang pampang (naka-sara)



Larawan 63: Pangunahing kanal ng irigasyon sa kaliwang pampang



Larawan 64: Tore ng sluice gate sa kanang pampang sa labasan ng re-regulating pond



Larawan 65: Pag-aani ng palay



Larawan 66: Mga sako ng inaning palay



Larawan 67: Pagpapatuyo ng palay sa kalsada sa San Roque



Larawan 68: Tanggapan ng National Irrigation Administration para sa probinsya ng Pangasinan



Larawan 69: Mga palayan sa ibaba ng daluyan pagkatapos ng ani









Larawan 70: papasok sa Camanggaan resettlement village



Larawan 71: Kalye sa Camanggaan



Larawan 72: Pasilidad pang-isports sa Camanggaan

		
<p>Larawan 73: Proyekto para sa kabuhayan - pag-aalaga ng manok</p>	<p>Larawan 74: Proyekto para sa kabuhayan - pag-aalaga ng baboy</p>	<p>Larawan 75: Hatchery para sa isdang aquaculture; inisyatiba para sa kabuhayan na sinusuportahan ng SRPC foundation</p>
		
<p>Larawan 76: Punong-tanggapan ng Baro a Namnama Multipurpose Cooperative</p>	<p>Larawan 77: Sasakyang pang-rescue para sa Camangaan, halimbawa ng maliit na proyekto ng ER 1-94</p>	<p>Larawan 78: Center para sa pad-unlad ng bata</p>



Larawan 79: Lagpan resettlement village 1



Larawan 80: Lagpan resettlement village 2



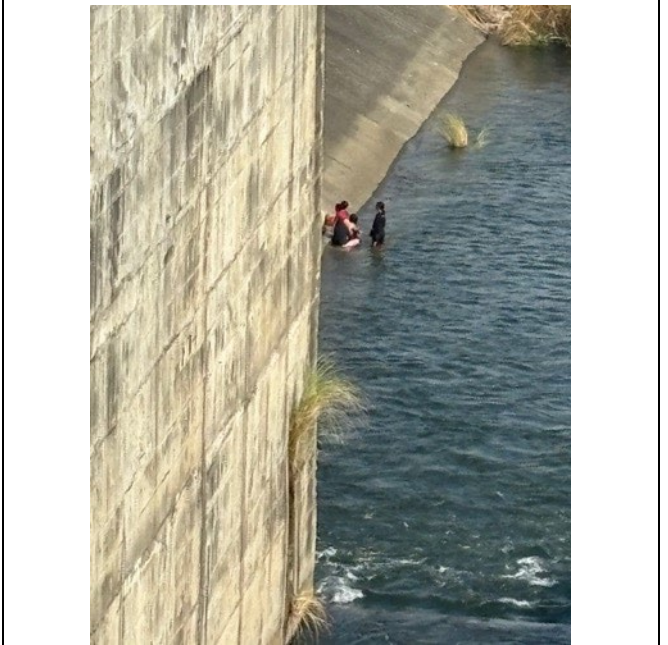
Larawan 81: Pagpupulong sa lider ng komunidad sa Lagpan



Larawan 82: Weir ng re-regulating pond na umaagos sa pagitan ng mga panahon ng irigasyon



Larawan 83: Agno River sa ibaba ng re-regulating pond



Larawan 84: Mga taong naliligo sa ilog sa ibaba ng re-regulating pond



Larawan 85: Tanggapan ng local na pamahalaan ng barangay San Roque



Larawan 86: Sub-station ng NGCP sa San Manuel, timog ng San Roque



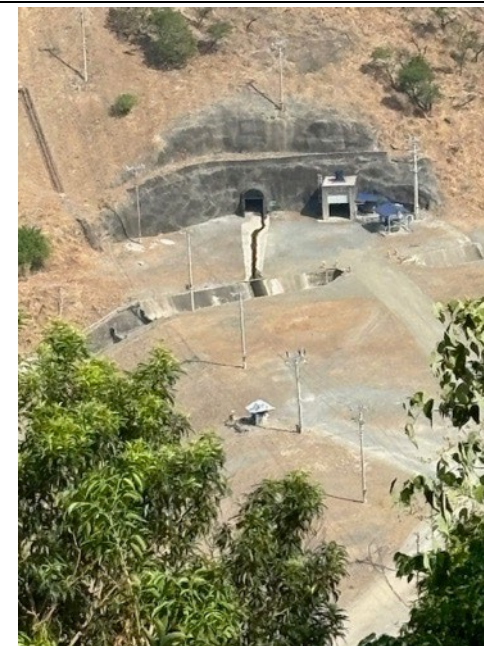
Larawan 87: Downstream ng Ilog Agno sa kapatagan, may mga embankment



Larawan 88: Imbakan ng kemikal na may containment



Larawan 89: Business permit mula sa munisipyo



Larawan 90: Access sa dam galleries

		
<p>Larawan 91: Proteksyon sa downstream ng paanan ng dam</p>	<p>Larawan 92: Mga hakbang pangkaligtasan para sa daanan sa powerhouse</p>	<p>Larawan 93: Instalasyon ng pang-hugas ng mata sa powerhouse</p>
		
<p>Larawan 94: Tigang na lupain sa kanang pampang ng regulating pond</p>	<p>Larawan 95: Karatula para sa tree library at proteksyon ng wildlife</p>	<p>Larawan 96: Paggamit ng photogrammetry para sa inspeksyon ng spillway chute</p>