

Executive Summary

Ang Environmental Impact Statement (EIS) na ito ay inihanda para sa pagkuha ng Environmental Compliance Certificate (ECC) ng iminumungkahing proyektong Britannika Golf Course sa Barangay Linan, Tupi, South Cotabato bilang pagsunod sa Section 4 ng Presidential Decree Number 1586 at Implementing Rules and Regulations (IRR) nito. Base sa EMB MC No. 2014-005, and proyekto ay isang Environmentally Critical Project (ECP). Nasasalob sa na sabing MC na bago pa man ang pagpapatakbo ng naturang proyekto ay dapat itong magkaron ng ECC. Ang EIS na ito ay inihanda ng proponent para sa pag-apruba ng EMB Central Office.

Ang nabanggit na proyekto ay isang 18-hole golf course na matatagpuan sa 22.3 hectare na lupa na may limang (5) land titles – Transfer Certificate of Titles (TCT) Nos. 145-2016003696, 145-2016003697, at 145-2016003698, Original Certificate of Titles P-25653 at P-16912, at naka rehistrong pagmamay ari ng Britannika Golf Course, Inc.

ES. 1 Project Fact Sheet

Table ES-1: Basic Project Description

Pangalan ng proyekto	Brittanika Golf Course Project
Uri ng proyekto	Golf Course (18 holes)
Lokasyon ng proyekto	Barangay Linan, Tupi, South Cotabato
Laki ng proyekto	22.3 covered by TCT Nos. 145-2016003696, 145-2016003697, and 145-2016003698
Pangalan ng proponent	Brittanika Golf Course Inc.
Address ng proponent	Brgy. Linan, Tupi, South Cotabato
Kinatawan ng Proponent	John Paul Tamayo President CP No. (0999)990- 5045 Email Add:britannikagolfcourse@gmail.com

Table ES-2; Mga Bahagi ng Proyekto:

<ul style="list-style-type: none"> ● Eighteen (18) holes (Golf range);
<ul style="list-style-type: none"> ● One (1) unit Clube House1;
<ul style="list-style-type: none"> ● One (1) unit Guardhouse
<ul style="list-style-type: none"> ● One (1) unit Coffee shop
<ul style="list-style-type: none"> ● One (1) unit Range lawn 1
<ul style="list-style-type: none"> ● One (1) unit Kid's Playground
<ul style="list-style-type: none"> ● Two (2) units Overhead tank
<ul style="list-style-type: none"> ● Five (5) units Villa 1
<ul style="list-style-type: none"> ● One (1) unit Staff house w/ motorpool 1
<ul style="list-style-type: none"> ● One (1) unit Staff house w/ motorpool2
<ul style="list-style-type: none"> ● Two (2) units Swimming pool 1

• Ten (10) units Villa 2
• Two (2) units Swimming pool 2
• One (1) unit Parking area
• One (1) unit MRF/Hazwaste Storage Fertilizer Storage Building
• One (1) unit Greenhouse
• One (1) unit Driving range2
• One (1) unit Spa/salon/barbershop
• One (1) unit Clubhouse2
• One (1) unit Range lawn 2
• One (1) unit Lagoon 1
• One (1) unit Lagoon 2
• One (1) unit Lagoon 3
• One (1) unit Lagoon 4
• One (1) unit Lagoon 5

ES. 2. Proseso ng Dokumentasyon

ES 2.1 EIA Team

Table ES-3; Environmental Impact Assessment (EIA) Team ay binubuo ng mga sumusunod na espesyalista:

Pangalan ng Kasapi	Larangan ng Pagdadalubhasa	Registration No.
Dr. Silverio V. Magallon, Jr	Team Leader and Social Impact Assessment	IP-R12-2021-001
Mr. Neil Jamili	Air Quality and Noise Specialist and Freshwater Specialist	IP-R12-2021-002
Kier Mitchel E. Pitogo, MSc.	Terrestrial Flora and Fauna	

ES 2.2 Iskedyul at Lugar ng EIA Study

Nagsimula ang EIA study at fieldwork nito noong May 9, 2020. Ang mga field activities tulad ng terrestrial flora and fauna, land use mapping, ambient air and noise quality sampling, at koleksyon ng samples ng tubig at pagsusuri nito ay ginawa sa nasabing mga araw. Noong November 2019 ay nagkaroon ng interview at focus group discussions kasama ang mga pangunahing stakeholders mula sa Barangay Linan at Munisipalidad ng Tupi, kasama din dito ang iba't ibang opisina ng gobyerno. Isinagawa ulit ang interview at focus group discussions noong February 9, 2021 hanggang March 15, 2021 dahil sa pandemya. Ang pagsulat ng mga report ay isinagawa noong ikalawang linggo ng May 2021 hanggang July 2021 habang ang pagbuo ng EIS ay isinagawa noong kalagitnaan ng July 2021 at August 2021. Isinumite ng proponent and draft ng EIS noong August 2021.

ES 2.3 Iskedyul ng EIA Study

EIA Activity/Stage	Date
EIA Planning, Project and Stakeholder Profiling	May 09, 2020
Preliminary IEC and consultation with the officials of Tupi	November 2020 up to February 15, 2021 (IEC)
Public Scoping	April 23, 2021
Technical Scoping	May 06, 2021
EIS Report Preparation	May 06, 2021 to August 2021
Official acceptance of EIS by EMB	Tentative date: August 30, 2021
1st Review	Tentative date: September 3, 2021
Public Hearing	15days publication at EMB website
Final Review	5days after the conduct of PH

▪ **ES 2.4 Lugar na Sakop ng EIA Study**

Ang EIA study ay nalilimitahan sa lokasyon ng iminumongkahing Golf Course at sa malapit na komunidad. Ang baseline data para sa ambient air quality at noise ay isinagawa sa hilaga at timog sa lugar ng proyekto. Kumulekta ng water samples mula sa ilog na matatagpuan sa hilaga ng lokasyon ng proyekto at dalawang estasyon para sa groundwater.

Isinagawa rin ang paglalarawan ng socio-economic profile ng Barangay Linan, Tupi, South Cotabato. Secondary data maliban sa interview, FGD and perception survey na isinagawa kasama ang mga stakeholder ng proyekto sa barangay at municipalidad ang karamihan na ginamit sa komponent na ito.

ES 2.5 Peligro at Mga Di-katiyakan

Hindi maiiwasang magkaron ng peligro at di-katiyakan sa pagsasagawa ng EIA study. Nabibilang dito ang mga perimeter uncertainty tulad ng kawalan ng survey effort, hindi naaayong survey technique, pabago bagong mga baseline, system complexity, pagtukoy ng value/halaga/sensitivity, o maaring mga practical at epistemological na mga limitasyon sa ating pag-alam. Mayroong mga model uncertainties na puwedeng bumabase sa nagamit na modelling, maaring conceptual o predictive and mga model. Maling inputs at assumptions, biases sa modeller at systemic uncertainty. Nasasama sa mga peligro o risk ang cumulative, synergistic, simultaneous, at interactive impacts at mga natural na kalamidad. Maari itong magdulot ng sitwasyon kung saan: ang mga desisyon na nagmula sa mga unwanted na environmental consequences ay naging basis ng maling impormasyon; demokratikong implowensya sa pagdedesisyon na hinahadlangan ng kakulangan ng impormasyon; at pagkabigong pagpapa-

alam ng mga importanteng impormasyon sa pagdedesisyon. Isa sa mga paraan upang mabawasan ang mga disadvantage ay ang pagpapabuti ng prediction performance. Para mabawasan ang mga peligro at d-katiyakan sa pag sasagawa ng study, dapat ay makapagtatag ng isang maayos na EIA Methodology. Higit na dapat pahalagahan ang naibigay na komunikasyon ng di-katiyakan at para sa transparency sa EIA predictions lalo na sa EIS at decision documents. Bagaman ang EIA predictions ay patuloy na hindi sigurado, ang proponent, ang mga nagdedesisyon at ibang stakeholders ay nakakaalam alin and mga prediksyon na hindi sigurado, paano ito hindi naging sigurado, at gaano itong hindi tiyak, at ang epekto nito na maaring matabunan sa pamamagitan ng public participation at mga guiding principles ng DAO 2017-15. Ang maayos na paglagay ng data, methods, theories at assumptions ay kinukonsidera sa bawat hakbang ng EIA process upang masigurado ang maayos na basehan ng informed decision-making at pamamahala ng peligro ng hindi ginugustong environmental consequences ng pinagsamang monitoring at mitigation measures sa implementasyon ng proyekto.

-
- **ES 2.6 EIA Methodology**

Ang sumusunod ay nagtatala ng buod ng pamamaraang ginamit sa pagsasalarawan ng mga key environmental parameters para sa EIS

Alinsunod sa Department Administrative Order (DAO) No. 30 Series of 2003 ng Revised Procedural Manual ng Philippine EIS System (PEISS) at EMB Memorandum Circular 2014-005 na may petsang July 7, 2014, ang iminumukahing proyekto ay natatala sa ilalim ng Category A – Environmentally Critical Project (ECPs) na inirerequire ang isang EIS Report para sa pagkuha ng Environmental Compliance Certificate (ECC).

Ang EIA para sa proyekto ay sumusunod sa Revised Procedural Manual para sa DENR Administrative Order (DAO) 2003-03 at DAO 2017-15 sa pagsasagawa ng sumusunod na activities: (i) IEC at Scoping, (ii) koleksyon ng primary at secondary data, (iii) identification/prediction/assessment ng environmental impacts, (iv) pagbuo ng EMP, at (v) pagdevelop ng EMoP. Ang baseline information ay ang pangunahing primary at secondary data na nakuha sa Local Government Units (LGUs) at iba pang mga ahensya ng gobyerno. Ang data na kinolekta ay nakabatay sa EIA Scoping at Screening Form na naifinalize noong Technical Scoping (May 6, 2021).

ES 2.6.1 Land use and classification – ang paglalarawan ng mga land use sa loob ng lokasyon ng proyekto at vicinity nito ay nababatay sa impormasyon tulad ng Comprehensive Land Use and Zoning Plan at ng Geographic Profile ng munisipalidad.

ES 2.6.2 Geology and geomorphology – ang paglalarawan ay ibinase sa impormasyon tulad ng Geology ng Pilipinas at iba pang geologic reports ng Tupi, South Cotabato.

ES 2.6.3 Pedology – ang paglalarawan ay ibinatay sa Physical Profile ng Tupi at ng report sa Soil Survey and Classification ng South Cotabato na inilathala ng Bureau of Soils and Water Management. Ang mga sample ng lupa ay kinuha sa loob ng project site para magsilbing baseline data sa kalidad ng lupa.

ES 2.6.4 Terrestrial flora – ang reconnaissance survey at rapid resource assessment ay isinagawa upang tantyahin ang kasalukuyang kalagayan ng plant species sa loob ng project site. Ang mga halamang mayroong diameter na >10cm at breast height ay inilistang paisa-isa habang ang maliliit na halaman ay inilista batay sa kanilang tangkay o stem. Ang mga halamang nasa labas ng sampling plots ay inilista din.

ES 2.6.5 Terrestrial fauna – isang observation point batay sa nature at general spread ng iminumungkahing site ng proyekto ang itinalaga. Nagukol ng 30 minuto sa paglista ng mga nakitang species, group size, gender kung maari at wildlife activity/behavior.

ES 2.6.6 Hydrology – ang paglalarawan ng hydrological characteristics ay ibinatay sa Physical Profile ng South Cotabato, topographic maps, at 2021 Google Earth satellite imageries ng project site.

ES 2.6.7 Water quality – kumuha ng water samples mula sa creek at ilog. Ang mga samples na ito ay ipinadala sa EMB laboratory upang suriin. Kumuha din ng karagdagang water samples para sa groundwater. Ang mga resulta ay ikinumpara sa DENR – Water Quality Guidelines para sa tubig at sa Philippine National Standards for Drinking Water (PNSDW).

ES 2.6.8 Meteorology and climate – ang metrological at climatological conditions and projected data ay kinuha sa PAGASA.

ES 2.6.9 Air quality and noise – ang ambient air quality sampling and noise monitoring ay isinagawa sa loob ng 24 oras sa loob ng project site. Isang oras ng sampling rin ang isinagawa sa dalawang estasyon sa hilaga at timog ng project site.

ES 2.6.10 People – nakuha naman ang socio-economic conditions ng Barangay Linan at Munisipalidad ng Tupi sa Provincial Planning and Development Office, Municipal Planning and Development Office, at South Cotabato Profile. Ang primary data naman ay nakolekta mula sa key informant interviews, FGDs at perception survey ng barangay.

Ang pokus ng study area sa Direct at Indirect Impact Areas ng proyekto ay nakalarawan batay sa DENR Administrative Order Nom 2017-15 at DAO 2018-18. Ang nasasama sa Direct Impact Area ay: ang 22.3-hectares golf course area batay sa physical environment kung saan lahat ng project components ay iminumungkahing ilagay, at Barangay Linan na batay sa social impacts, ang primary beneficiary ng social development programs at projects na ang demographic and socio-economic conditions ay maapektuhan ng proyekto. Indirect Impact Areas naman ang lugar sa labas na nasasakop ng facilities at operasyon ng proyekto maaring maisama rito ang mga anyong tubig at nakapalibot na barangay at katabing barangay o munisipalidad na makikinabang mula sa potential revenues at taxes ng proyekto.

ES 2.7 Paglahok ng Publiko

ES 2.7.1 Perception Survey

Ang kasalukuyang socio-economic conditions ng project-affected people (PAPs) at ang mga pang-unawa ukol sa proyekto. Nasasaad din dito and impact management plan, at ang social development plan at IEC framework para sa Brittanika Golf Course.

Sa pagsasagawa ng study, ang pangkat ay gumamit ng sumusunod na mga pamamaraan:

- ❑ **Desk review** – koleksyon at pagsusuri ng secondary data, reports, relevant studies, at iba pang may kinalaman na data mula sa ibang reliable sources;
- ❑ **Information, Education, and Communication Campaign** – isang IEC campaign ang isinagawa noong January 9, 2021 sa mga barangay ng Tupi na maapektuhan ng proyekto. Ang IEC campaign ay ginawa sa pamamagitan ng field visit, community consultations, at pamimigay ng IEC materials.
- ❑ **Reconnaissance Survey** – isang perception survey ay ipinatupad upang ang inisyal na impormasyon ukol sa pagtm-unawa at opinyon ng project-affected people (PAPs); at
- ❑ **Socio-economic and Perception Survey.** Isang siyentipikong imbestigasyon ang isinagawa upang mailarawan ang kondisyong socio-economic ng maapektuhang mga pamilya gamit ang computer-assisted personal interview (CAPI) technique. 100 respondents ang ininterview sa pamamagitan ng *Kobocollect* at *Kobotoolbox* applications. Isang right-coverage rule ang ginamit sa pagpili ng respondents upang masiguro ang tamang distribusyon at tamang pagrepresenta ng mga maapektuhang pamilya. Ipinapakita sa Figure 1 ang spatial distribution ng respondents.

Ang results ng Perception Survey ay nagsaad na ang karamihan ng stakeholders ay sumasang-ayon sa proyekto at ang isa sa mga pangunahing pag-aalala ng nga stakeholder ay ang pagkuha ng trabahante. Naisaad din sa resulta na gusto ng stakeholders na masunod ang mga regulasyon sa paggamit ng fertilizers upang maiwasan ang nakakasirang epekto nito sa kalikasan.

ES 2.7.2 Public Scoping

Ang Public Scoping ay isinagawa noong April 23, 2021 sa Municipalidad ng Tupi, South Cotabato. Ito ay nilahukan ng mga stakeholder, personnel ng Environmental

Management Bureau Region 12, Local Government Units (LGUs) ng Barangay Linan at Municipalidad ng Tupi, Non-Government Organizations (NGOs) at kinatawan ng proponent na naitalaga batay sa DAO 2017-15.

Ang sumusunod ay ang mga nangungunang isyu at pag-aalala na naitala sa public scoping:

Table ES-1. Buod ng mga issue na nabanggit sa public scoping.

EIA Module	Isyu/mongkahing nabanggit ng stakeholder	Sektor/kinakatawan na nagbanggit ng isyu/mongkahi	Sagot ng Proponent	Pangalan ng sumagot
People, Policy	Mayroong bahagi ng komunidad kung saan ang mga bubong ay natatamaan ng mga golf balls. Ano ang maaring gawin upang maging ligtas ang mga residente?	Norberto Tumbiga – Brgy. Secretary	<ul style="list-style-type: none"> • Magkakaroon ng insurance para sa mga bahay, sasakyan, at indibidwal na mapipinsala ng gold balls. • Sasaguting ng Bittannika ang lahat ng magagastos sa pagpapa-ospital. • Magpatupad ng local house rule sa hole # 3 na nagbabawal ng paggamit ng driver club. • Ayusin ang distansya – 30 yards. 	Engr. John Paul S. Tamayo, Britannika Golf Course, Inc.
Land	Ano ang kalsipikasyon ng proyekto base sa land zoning ng LGU?	Online Participant, Carlito Y. Uy, Chamber of Commerce	<ul style="list-style-type: none"> • Nasa proseso ng konbersyon ng agricultural to agri-tourism. 	Engr. John Paul S. Tamayo, Britannika Golf Course, Inc.
People	How to increase the livelihood of the community		<ul style="list-style-type: none"> • Ang mga tao sa komunidad ay ang prayoridad sa pagpili ng nga 	

			<p>manggagawa , sa sakalukuyan karamihan sa kanila ay nagtatrabaho na sa golf course.</p>	
Project Design	Pagkabit ng solar panel		<ul style="list-style-type: none"> • Ang mga solar panel ay naikabit na. Halos 60% ng kuryenteng ginagamit ng Britannika ay mula sa mga ito. • Ang pasilidad ay gumagamit ng 60% na kuryente mula sa mga solar panel nito. 	
Policy	MMT ng golf course	Online participant (MENRO)	<p>Ang pagtalaga ng MMT para sa golf course ay hindi kinakailangan. Nakadepende ang pagtalaga ng MMT sa klase ng establisyemento (proyekto). Walang involvement ang EMB.</p>	Rammy Lapiñas – EMB XII
			<p>Ang proponent driven monitoring ay isang opsyon, kung saan ang mga kasapi sa pangkat ay mula sa komunidad, BLGU, MLGU at iba pang stakeholders.</p>	Dr. Silverion V. Magallon, Jr. – A-cubed Engineering Services
People	Paglathala ng mga resulta ng pangunahing perception survey.	Online Participant, Carlito Y. Uy, Chamber of Commerce	<p>Magbigay ng kopya ng mga pangunahing resulta ng public perception</p>	Rammy Lapiñas – EMB XII

			survey sa mga stakeholder.	
Water (Consumption)	Karaniwang galon ng tubig na kinakailangan	Mr. Rolly T. Visaya, Representative, MENRO	1000 gallons ang kinakailangan sa operasyon ng pasilidad bawat araw- kasama dito ang external amenities at ang clubhouse.	Abigail G. Sadang, Britannika Golf Course, Inc.
			Magiging parte ito ng EIA study. Sa susunod, ang volume ng nagagamit na tubig ay dapat maipresenta.	Dr. Silverion V. Magallon, Jr. – A-cubed Engineering Services
Land	Land Zoning	Engr. Efren Lauron– Planning Office	- Ang agricultural land ay compatible para sa turismo - Sa reklasipikasyon ng CLUP, ang lugar ay ikaclassify bilang lugar para sa mga parke at libangan.	Engr. Efren Lauron– Planning Office
			ECC ay isang requirement para da land conversion, bago ito maibigay kasam ng coversion certification.	Dr. Silverion V. Magallon, Jr. – A-cubed Engineering Services
Land	Pag-aproba ng Land Conversion Bumabaha sa lugar dahil sa dating mga itinanim dito.Sa ngayon, may mga puno nang naitanim at wala ng erosion ng lupa sa lugar.	Councilor Teresito Zabala– Chairman - Land Use	Dahil sa binawi ng may-ari ng lupa ang lugar mula sa Plantation company, ako ay naging interisado. Ang aking layunin ay buhayin muli ang Linan. Dapat na magtanim ng mga puno upang maibalik ang tanawin sa lugar. Ito rin ay tutulong sa pagbawas ng	Engr. John Paul S. Tamayo, Britannika Golf Course, Inc.

			posibilidad ng pagbaha.	
--	--	--	-------------------------	--

ES 2.8 Buod ng EIA

Siting ng Proyekto

- Availability ng lot property - Ang property (nakatayong golf course) ay pinagmamay-ari ng proponent;
- Accessibility at ang lugar ay mainam gawing golf course;
- Kasaganahan ng mga skilled at semi-skilled workers ng probinsya;
- Ang Local Government Unit (LGU) ay sumasang ayon sa development;
- Ang lugar ay malayo sa komunidad at walang informal settlers at house development; at
- Available ang mga pangunahing pangangailangan.

Pagpili ng Teknolohiya

Ang disenyo ng golf course ay naaayon sa international standards of quality, resource conservation and ecological safety. Isang prominenteng teknolohiya ng proyekto ay ang sistema ng pagtipid at pag rerecycle ng tubig na tumutulong sa pagbawas ng nagagamit na tubig, paglabas, at peligro ng chemical contamination.

- Artificial Lake – Upang mabawasan ang seepage na maaring magdulot ng kontaminasyon ng ground water, ang sahig ng lake ay nakaselyo sa pamamagitan ng compaction ng base material at pagkabit ng non-permeable sheet material (high density polyethylene liner) na mayroong reservoir system na kayang magimpok ng higit sa 7973/65 cum ng tubig para sa limang (5) lagoon.
- Irrigation Water – Ang tubig irigasyon ng golf course ay mula sa ulan, spring na nagdidraine sa isa sa mga lagoon, at treated waste water mula sa STP ng proyekto.
- Ang paggamit ng treated waste water bilang isa sa mga source ng irigasyon ng golf course ay tumutulong sa pagbawas ng nagagamit na natural resource ng proyekto. Para sa tag-init at torrential rain, ang proyekto ay gagamit ng pinakamahasag na kalidad ng irrigation system mula sa Estados Unidos (US).
- Computer-controlled Irrigation System – Ang proyekto ay mayroong weather sensing computer-controlled system na nagdidispense ng tubig tuwing nadidetected nito ang mga lugar na may tuyong lupa. Sa paggamit ng teknolohiyang ito ay kayang i-optimize ang paggamit ng tubig para sa irigasyon.

- Paspalum Grass – Sa pamamagitan ng mga teknolohiyang ito kayang panatilihin ang Paspalum grass kahit na walang ulan mahigit sa 100 araw.

Table ES-2: Buot ng Pangunahing Environmental Impacts and Management Plan Construction			
Land Clearing	Pagtangal ng vegetation	Maglagay ng temporaryong bakod para sa mga halaman na ireretaín. Gumamit ng markers at bakod upang magdirekta sa heavy equipment traffic sa construction site at maiwasan ang pagkasira ng mga halaman. Ipatupad ang pagtatanim ng punong mabilis tumubo tulad ng Mahogany at Gemilina sa paligid ng pasilidad. Gawin itong may koordinasyon sa DENR CENRO at PENRO. Magtanim ng more or less 100 seedlings sa construction phase ng proyekto.	100% Compliance with DENR policy
Civil Works such as Construction of Building Structures	Generation of Spoils	Maglagay ng spoil storage sa loob ng project site na pinalilibutan ng bund at tinatabunan nito upang mabawasan ang siltation tuwing malalakas ang ulan. Lahat ng mga materyales na nakuha sa excavation works ay dapat na gamitin sa construction like backfilling. Ang mga materyales na hindi magagamit ay dapat na ipakuha sa third party. Ang topsoil, kung maari, ay dapat na magkahiwalay na ipatanggal mula sa iba pang overburden at gamiting sa paggagardening.	100% Walang spoil materials na maiiwan.
	Pagtaas ng turbidity ng tubig dahil sa siltation mula sa sediment run-off.	Paggawa ng temporaryong storm drainage system na konektado sa temporary settling pond; Magpatayo ng temporaryong settling ponds sa lugar ng proyekto na mayroon 5 meters by 10 meters na dimensyon. Ang pond ay dapat na i-dewater, mabackfill at maivegitate habang mayroon operasyon ang pasilidad.	100% Walang erosion, run-off, at turbidity sa loob at labas ng vicinity area.

		Ang pagpapalagay ng road network ay dapat na sumunod sa topographic contour ng lugar at dapat ay mayroong drainage na directang nakonekta sa temporary settling pond.	
	Generation ng construction debris (Kasama ang solid waste)	Maglagay ng waste bin sa mga conspicuous na lugar; Maglagay ng temporaryong Material Recovery Facility para sa construction debris (kasama ang solid waste) upang ipakuha sa isang contractor Kapag tapos na ang construction ng pasilidad, dapat na linisin at alisin ang mga kagamitan at buildings at magsagawa ng remediation work ang contractor.	100% Nalinis at nakulekta ng third party.
	Generation ng Domestic wastewater	Ang mga tauhan ay dapat mabigyan ng on-site portable toilets at washroom. Ang pagkuha at pagdispose ng dumi ay dapat na gawin ng isang accredited third party waste treater.	100% Nakolekta ng accredited third party waste treaters.
	Pagtaas ng Total Suspended Particulate (TSP) sa loob at labas ng project site.	Magsagawa ng sprinkling activity dalawang (2) beses sa isang araw sa road network at exposed areas upang mabawasan ang alikabok, ang pagmumulan ng tubig ay isang deep well na may approved permit; Maglagay ng maximum na 20kph speed limit para sa lahat ng heavy equipment.	100% Ambient air quality ay nasa loob ng DENR Standards
	Pagtaas ng SOX at NOX concentrations mula sa mga sasakyan at iba pang pollution sources.	Paggamit ng low sulfur fuel para mabawasan ang SOX NOX emissions; Linggo-linggong maintenance ng mga kagamitan upang masiguradong nasa good running condition ang mga ito. Dapat na gawin ito sa isang designated motor pool na may kompletong kagamitan.	100% Ambient air quality ay nasa loob ng DENR Standards

	Potensyal na emissions ng air pollutants.	Isang bagong power generating equipment ang gagamitin sa regular na maintenance ng mga kagamitan.	100% Emission test results ay nasasalob DENR Standards.
	Noise Pollution	Gumamit ng mufflers at exhaust silencers Ang construction works ay dapat na gawin tuwing araw lamang.	
	Potential soil contamination dahil sa POL (petroleum, oil, lubricants) at iba pang hazardous wastes	Tanging mga well maintained heavy equipment at machinery ang gagamitin. Pagtatalaga ng fuel and oil storage area na may bund wall at konolektahin ng accredited 3 rd party	100% Walang contamination.
Operational Phase			
Operasyon ng proyekto	Generation ng solid waste mula sa mga manggagawa at kliyente.	Isang Waste Management Plan ang dapat na ipatupad. Dapat magkaroon ng tamang waste segregation bins, regular collection, at disposal ng third-party hauler.	100% Ang nahaul at nakolekta ng third party
	Generation ng Hazardous wastes	Dapat magtalaga ng lugar para sa hazardous wastes. Ang koleksyon at disposal nito ay dapat gawin ng isang accredited third party waste treater.	100% Nakulekta ng third party waste treaters.
	Ang paggamit ng pesticide ay maaring maging dahilan ng pagkawala ng non-target organisms	<ul style="list-style-type: none"> ● Mga pesticides lamang na nakarehistro sa FPA at DA ang dapat na gamitin ● I-ayon ang pest life cycle sa pesticide application ● Magsama ng biological methods sa chemical methods sa pagkontrol ng peste 	

	<p>Kontaminasyon ng surface at groundwater</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tamang tyempo sa paggamit ng fertilizer at pesticide ● Paggamit ng organic fertilizers at pesticides ● Bottom sealing ng artificial lake containment set-up ● Tamang drainage 	
	<p>Pollution ng tubig mula sa run-off at domestic wastes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Pagpapatayo ng rainwater cisterns at collection ponds ● Regular na ambient at effluent water quality monitoring gamit ang DENR standards ● Domestic wastewater management sa pamamagitan ng pagkonekta nito sa wastewater treatment facility (WWTF). Ang WWTF ay mag-eextract ng tubig para muling gamitin. Ang tubig ay i-iimbak sa lagoons para sa pag didilig ng turf grass. 	
	<p>Resource use competition ng paggamit ng tubig mula sa ilog para sa make up water</p>	<p>Pagtuunan ng pansin ang resource use competition; kumuha ng water permit</p>	
	<p>Polusyon sa hangin mula sa equipment at vehicles at fugitive dust</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Training sa power equipment and vehicle use at speed ● Tamang maintenance, designation ng no idling zone ● Routine maintenance at good house keeping ● Paggamit ng enclosures, barriers at buffer zones ● Pagpapatupad ng reforestation at Carbon-sink Program ● I-insulate ang structure 	

	GHG emission	<ul style="list-style-type: none"> • Pagpapatupad ng reforestation at carbon-sink/GHG reduction program 	
	Ingay mula sa equipment at mga sasakyan	<ul style="list-style-type: none"> • Enclosures para sa pinagmumulan ng ingay • Maglagay ng mataas na bakod sa loob ng perimiter ng proyekto • Maglagay ng buffer zone sa adjoining boundaries • Magtanim ng puno sa buffer zone at halaman sa perimiter ng project area na magmimistulang noise barrier. • Iminimungkahing mga electrically-powered equipment ang gamitin. Kapag mechanically-powered equipments ang gagamitin, dapat ay mayroon itong tamang silencers at mufflers; Ang mga may sirang kagamitan/parts na may di pangkaraniwang ingay at/o vibration ay dapat na ayusin o palitan; <p>Lahat ng manggagawa na nagtatrabaho sa lugar ay dapat bigyan ng PPE.</p>	