

6 x 135 MW CIRCULATING FLUIDIZED BED COAL-FIRED POWER PLANT EXPANSION PROJECT

Barangays Tambobong and Bacalanas, Villanueva, Misamis Oriental



Buod ng EPRMP para sa Publiko

June 2021



BUOD NG EPRMP PARA SA PUBLIKO

1.0 BUOD NG IMPORMASYON TUNGKOL SA PROYEKTO

Table 1. Pangalan ng Proyekto at Pangunahing Impormasyon sa Proyekto

Pangalan ng Proyekto	PROPOSED 6 x 135 MW CIRCULATING FLUIDIZED BED COAL FIRED POWER PLANT EXPANSION PROJECT	
Kasalukuyang ECC	ECC No.: ECC-CO-1304-0012	
Lokasyon ng Proyekto	Phividek Industrial Estate, Barangays Tambobong and Balacanas, Municipality of Villanueva, Misamis Oriental	
Kategorya ng Proyekto Batay sa EMB	"Category A-2 Existing and to be expanded, modified and/or rehaliitated": Environmentally Critical Project (ECP) / MC 2014-005	
Memorandum Circular 2014-005	Power Plant Project $\geq$ 30 MW	
Uri ng Proyekto batay sa EMB Memorandum Circular 2014-005	3.2.4 Other Thermal Power Plants (e.g. Coal, diesel, bunker)	
Laki ng Proyekto	Total gross plant capacity (existing and expansion) = 6 X 135 MW = 810 MW	
Kasalukuyang Kapasidad	3 x 135 MW	
Karagdagang Kapasidad	Additional 3 x 135 MW	
Kasalukuyang Pasilidad		Karagdagang Pasilidad
Sukat ng Proyekto	84.4 has (including foreshore area)	Existing project site with foreshore area Additional 3 has for coal conveyor Additional 12 has for coal yard Total 99.4 has
Buod ng Pangunahing mga Bahagi ng Proyekto	3 x Circulating Fluidized Bed (CFB) Boilers Steam conditions at turbine inlet $\geq$ 240 bar, @ 593°C	Additional 3 x 135 MW Circulating Fluidized Bed (CFB) Boiler Total 6 x 135 MW Same steam conditions
	Three (3) sets steam turbines and electric generators Reheating, regenerating, condensing type. Speed 3600 rpm Capacity 158.8 MVA Power factor (lag) 0.85 Voltage [20-29] kV Frequency 60 Hz 138 kV AIS (Air Insulated Switchyard)	Additional 3 Steam Turbines and Electric Generators Reheating, regenerating, condensing type Speed 3600 rpm Capacity 158.8 MVA Power factor (lag) 0.85 Voltage [20-29] kV Frequency 60 Hz 138 kV AIS (Air Insulated Switchyard)



	Covered Coal Storage Yard (19 hectares active area)	Same storage yard active area
	In-plant coal distribution system i.e.. covered conveyors, capacity of 167,500 MT for 30 days	additional covered conveyors for total capacity (existing and additional) of 204,800 MT for 19 days
	15 has. Ash Repository	Additional 9 has. Ash Repository Total: 24 has
	Jetty (For 55,000 DWT Vessel) Pier-resisting concrete deck, 180m platform with mooring dolphins, berth 278m, trestle 315m	Same jetty (55,000 DWT Vessel) Additional slipway or mooring dock of 100-150m length.
	Switchyard w capacity of 476.5 MVA	Total capacity of 794.1 MVA for existing and expansion projects.
	Air Pollution Control Devices (APCDs) 3 X Electrostatic Precipitators (ESPs) with Capacity of 1 set each unit or total of 3 sets	Air Pollution Control Devices Additional 3 sets ESPs for total capacity of 6 sets for original and expansion projects
	Wastewater Treatment Plant (WWTP) Capacity of 30 tph	Same type of WWTP with additional capacity of 33 tph for a total of 63 tph
	River Water Pumping Station with capacity of 2x120 tph	Same facility, pumps will be upgraded to 2x190 tph
	Raw water treatment plant with capacity of 2x100 tph	Same raw water treatment plant with additional of 3x80 tph Total capacity for original and expansion plant of 440 tph
	Access Road 1250 meter long and 12m average width	Additional plant roads with added 810 m long and 6m average width
	Others staff house 2000 sq. m) and warehouse & workshop (2000 sq.m.)	Additional Dormitory 1,400 sqm and expansion of warehouse & workshop to a total area of 3000 sqm
Halaga ng Proyekto	within the range of P 20 Billion to P 30 Billion pesos	
Panahon ng Konstruksyon	Three (3) year time frame through plant acceptance from the EPC.	
Nagpanukala at Kinatawan ng Proyekto	FDC MISAMIS POWER CORPORATION Contact Person: Mr. Roderick Fernandez Unit D, 11th Floor, Cyber Sigma, Lawton Avenue, McKinley West, Fort Bonifacio, Taguig City 1630 Telephone No.: +632.575.1600 / +632.819.6131	
Tagapaghandang EIA / Consultant	TECHNOTRIX INTEGRATED SERVICE CORP (TISC) Contact Person: Hazel A. Victoriano , Managing Director Unit 1206 Trade and Financial Tower, 7 th Ave. corner 32 nd St. Bonifacio Global City, Taguig City Telephone No.: (02) 7373 1456 Mobile No.: 0917 178 0865 E-mail address: technotrix.tisc@gmail.com	



2.0 BATAYANG IMPORMASYON NG PROYEKTO AT BACKGROUND

Ang FDC Misamis Power Corporation (FDCMPC) ay kasalukuyang nagmamay-ari at nagpapatakbo ng isang 3 x 135 MW Circulating Fluidized Bed (CFB) Coal-Fired Power Plant sa Villanueva, Misamis Oriental at binigyan ng DENR Central Office ng Environ **Environmental Compliance Certificate ECC No. ECC-CO-1304-0012**. Mula nang operasyong pangkalakalan nito noong 2016, nagpakita ang Mindanao ng malakas na paglago ng ekonomiya, mas mabilis kaysa sa pambansang average, at kasama nito nadagdagan ang mga kinakailangang enerhiya na kinakailangan upang mapanatili ang paglago na ito. Upang makapag-ambag sa patuloy na pag-unlad ng rehiyon, ang FDCMPC ay nagmumungkahi na palawakin ang kasalukuyang pasilidad nito sa isa pang 3 x 135 MW na mga yunit na bumubuo ng kuryente.

Ang Iminungkahing Pagpapalawak ng Proyekto ay nagsasangkot sa pagtatayo at nagpapatakbo ng karagdagang 3 x 135 MW yunit ng Circulate Fluidized Bed (CFB) Coal Fired Power Plant. Ang FDC Misamis Power Corporation (FDCMP) ang Tagataguyod at May-ari ng Proyekto ay nagpapatakbo mula pa noong 2016 ng parehong kapasidad sa parehong lugar ng proyekto.

Isang pangunahing kadalihan para sa proyektong pagpapalawak ay upang magbigay ng kontribusyon sa matagalan at matatag na kaunlaran ng Mindanao na nangangailangan ng kuryente bilang pangunahing suporta sa imprastruktura.

2.1 Lokasyon at Lugar ng Proyekto

Ang panukalang proyekto sa pagpapalawak ay itatayo sa loob ng umiiral na planta ng kuryente na matatagpuan sa loob ng pang-industriya na lugar ng PHIVIDEC. Ang planta ng kuryente at mga lugar na pandagdag ay nasa ilalim ng hurisdiksyon politika ng Barangays Balacanas, Munisipalidad ng Villanueva, Lalawigan ng Misamis Oriental.

Dahil ang kinakailangang *raw water* para sa prosesong gagamitin (higit sa lahat bilang Boiler Feed Water) ay magmumula sa Tagoloan River, ang hangganan ng politikang hurisdiksyon ay aabot sa Barangay Sta. Cruz, sa Munisipalidad ng Tagoloan.

Ang lugar para sa kasalukuyan at karagdagang planta ng kuryente at mga auxiliary nito ay sumusukat ng kabuuang 99.4 hektarya. Ang proyekto ay kukuha ng isang karagdagang lugar na 3 hektarya para sa *conveyor system* at 12 hektarya para sa *coal yard*. Ang mga lugar na ito ay eksklusibo doon para sa pier at sa *pumping station* sa Tagoloan River.

Ang mga geographical coordinates ng *project site/land* at ng *ash repository pond* at *river pumping station* ay makikita sa Talahanayan sa ibaba:

Table 2 The geographical coordinates of the power plant

Point	Coordinates
POWERPLANT	
1	8°33'39.32"N; 124°44'40.93"E
2	8°33'39.47"N; 124°44'40.97"E
3	8°33'40.41"N; 124°44'42.14"E
4	8°33'43.81"N; 124°44'41.82"E
5	8°33'50.44"N; 124°44'43.67"E
6	8°33'55.34"N; 124°44'48.16"E
7	8°33'56.10"N; 124°44'45.92"E
8	8°33'48.09"N; 124°44'52.71"E
9	8°33'40.52"N; 124°44'59.00"E
10	8°33'33.02"N; 124°45'5.30"E
11	8°33'25.39"N; 124°45'11.45"E



Point	Coordinates
12	8°33'17.46"N; 124°45'18.31"E
13	8°33'13.91"N; 124°45'13.94"E
21	8°33'9.30"N; 124°45'8.07"E
22	8°33'16.83"N; 124°45'59.77"E
23	8°33'24.32"N; 124°44'53.21"E
24	8°33'31.82"N; 124°44'47.21"E
RAW WATER PUMPHOUSE	
1	8°32'23.51"N; 124°46'8.10"E



Figure 1. Lokasyon ng Iminumungkahing Proyekto (source: Agusan River Basin Task Force)

Ang mapa na nagpapakita ng mga hangganan ng pampulitika (barangay, munisipyo) ng lugar ng proyekto ay ipinapakita sa:

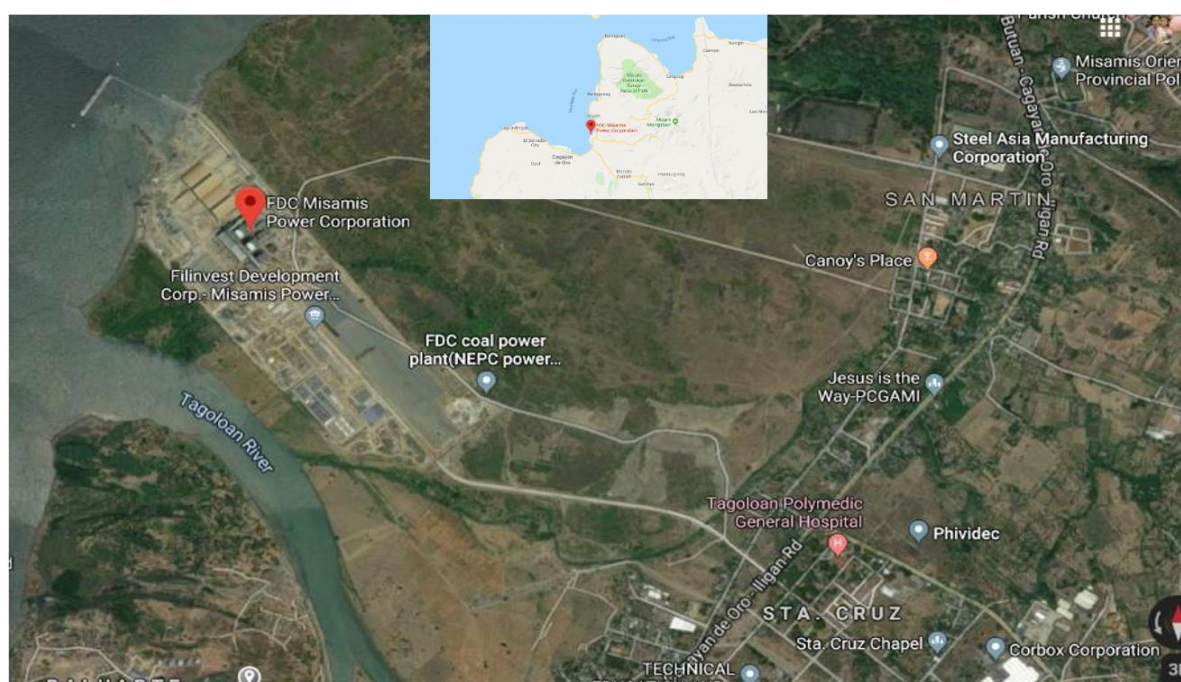


Figure 2. Mapang nagpapakita ng Vicinity ng Project Site (source: Goggle Earth)



2.2 Ang paligid at ang kakayahang mai-access ang site/lugar ng proyekto

Ang lugar ng proyekto ay madaling ma-access sa pamamagitan ng kalsada sa pamamagitan ng pangunahing highway mula doon sa pamamagitan ng access road sa loob at pagmamay-ari ng PHIVIDEC Estate.

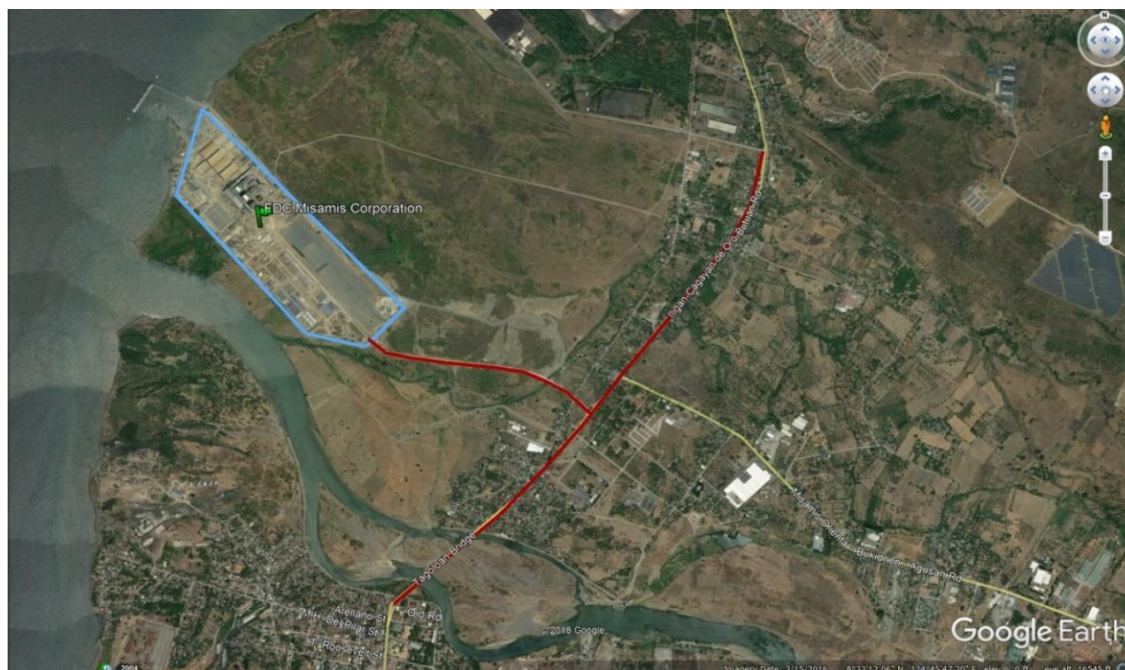


Figure 3. Mapang nagpapakita ng Access Waypoints sa Project Site

3.0 Proseso ng Dokumentasyon ng Pagsasagawa ng EIA

3.1 Ang Koponan ng EIA (Proponent & Preparer Team members, module of involvement, expertise)

Ang komposisyon ng Koponan ng EIA sa pagsunod sa EMB MC 2011-005 ay ipinapakita sa Talahanayan 3. Ang mga Resource Persons/Experts companies ay nakikibahagi din at nakatala din dito

Table 3. Team of EIA Preparers

Team Member	Module	EMB Registry No.	Company
Edgardo G. Alabastro, Ph.D.*	Team Leader; Air & Water	PCO-257	Technotrix Integrated Services Corp (TISC)
Hazel A. Victoriano	Asst. Team Leader		Technotrix Integrated Services, Corp. (TISC)
Lorelie A. Bueza	Project and Sociology Coordinator		Technotrix Integrated Services, Corp. (TISC)
Benjamin Francisco	Marine and Fresh Water Ecology (Team Leader)	PCO-038	TISC Resource Person
Jean Ravelo	Geology	-	TISC
Virgilio Pantaleon	Coral Reef, Seagrass	-	TISC Resource Person
Jose Rene Villegas	Marine Team	-	TISC Resource Person



Team Member	Module	EMB Registry No.	Company
Ernie Fontamillas	Marine Team	-	TISC Resource Person
Michael Francisco	Fisheries	IPCO-040	TISC Resource Person
Engr. Emerson Darroles	Oceanography	-	TISC Resource Person
Nazario Sabello	Air Quality	-	TISC Resource Person
Rachel V. Dinglasan	Technical/Research	-	Technotrix Integrated Services, Corp. (TISC)
Proponent's External Expertise			
Design and Engineering Consultants			

3.2. Iskedyul ang Aktibidad para sa EIA

Ang paglalahad ng mga lugar ng Pag-aaral ng EIA ay batay sa Direct Impact Area (DIA) at sa Indirect Impact Area (IIA). Ang mga lugar ng pag-aaral na ito ay nakilala sa mga talakayan ng mga tukoy na module, ibig sabihin, Lupa, Tubig, Hangin at Tao.

Ang mga patnubay na ibinigay ng Revised Procedural Manual ay ginagamit para sa Paglalahad ng DIA at IIA, upang malaman:

- Ang direktang lugar ng epekto (DIA) ay....ang lugar kung saan ang LAHAT ng mga pasilidad ng proyekto ay iminungkahi na itayo / matatagpuan at kung saan ang lahat ng pagpapatakbo ay iminungkahi na isagawa. Para sa karamihan ng mga proyekto, ang DIA ay katumbas ng kabuuang lugar na inilapat para sa isang ECC.
- Indirect Impact Area (IIA)... ang isang IIA ay maaring ang kahabaan ng ilog/ o mga ilog sa LABAS ng lugar ng proyekto ngunit ang pag-draining ng site ng proyekto ay maaring magdala ng *Total Suspended Solid (TSS)* at iba pang *discharges* mula sa project site patungo sa *downstream communities*.
- ...Dagdag ditto, ang interphase/overlap ng biophysical DIA with socio-cultural environment ay dapat tukuyin ang socio-cultural DIA pagkatapos makumpleto ang EIA...

Direct Impact Area (DIA)

- Ang mismong lugar ng proyekto;
- Mga bahagi ng Macajalar kung saan matatagpuan ang kasalukuyan at iminumungkahing karagdagang *cooling water intake at outfall structure* and and pier;
- Mga bahagi ng *Tagoloan River* kung saan matatagpuan ang *river water intake at piping structures*;
- Ang *plume* ng polusyon sa hangin ay naglalabas mula sa mga boiler ng planta kung saan ang *Ground Level Concentrations (GLC)* ay lumalampas sa Alituntunin ng *Clean Air Act*.

The Indirect Impact Area (IIA)

- Ang populasyon at mga sentryong panlipunan na nasa labas ng *air dispersion plume*
- The population and social centers which are outside the air dispersion plume ibig sabihin ang Environmentally Sensitive Receptors (ESRs)
- Ang kalsada na pag-aari ng PHIVIDEC na may access patungo sa project site

Ang mga patnubay na ibinigay ng DAO 2017-15 ay ang mga sumusunod:



DIA for Air Quality Impacts

- Ang mga lugar na may proyekto na Ground Level Concentration (GLCs) ng mga emissions na mas mataas kaysa sa pamantayan sa paligid batay sa air dispersion / transport modeling Studies (pinakapangit na sitwasyon)
- Ang pagmomodelo ng pagpapakalat ng hangin ay hindi nagbubunyag ng mga emisyon na mas mataas kaysa sa pamantayan ng paligid sa pinakapangit na sitwasyon ng kaso ng lahat ng mga unit na 6 x 135 MW na tumatakbo sa parehong oras sa maximum na kapasidad. Bagaman isang pagkabigo sa pagpapatakbo ng Electrostatic Precipitator (ESP), maaaring maganap ang pangunahing APCD, ang ESP ay maaaring awtomatikong i-shutdown o kaagad sa pamamagitan ng manu-manong mode kaya't ito ay itinuring na hindi senaryo na tinukoy para sa pagsasaalang-alang ng DIA, dahil sa DIA ay binibilang mula sa napapanatili at pangmatagalang pagpapatakbo.

DIA for Water & Quantity Impacts

- Ang lawak na sakop ng tubig na kung saan ang kalidad ng nito ay inaasahang lalampas sa mga pamantayan batay sa nauugnay na pinakamasamang kaso ng paglabas ng senaryo sa pag-aaral (sediment at pollutant discharge).
- Mga lugar na gumagamit ng tubig sa lupa na posibleng mahawahan ng mga aktibidad ng proyekto na kinasasangkutan ng paggamit at pagtatapon ng mga nakakalason na kemikal at mapanganib na basura o pagtatayo ng mga pasilidad sa ilalim ng lupa.
- Mga lugar kung saan may mga kasalukuyang gumagamit ng parehong mapagkukunan ng likas na yaman (hal. Tubig) na gagamitin ng ipinanukalang proyekto.
- The ambient standards for water are not exceeded as discussed in Section 2.2.
- Ang mga pamantayan sa paligid para sa tubig ay hindi lumampas sa itinakdang alituntunin katulad ng tinalakay sa Seksyon 2.2.
- Groundwater ay hindi gagamitin sa proyekto.
- Ang Tagoloan river ay isang lugar na kung saan ay mayroong kasalukuyang gumagamit at kaparehong pinagkukunan ng tubig na gagamitin para sa proyekto. Kaya ang Tagoloan river ay isang DIA.

DIA for impacts on Land

- Mga lugar na direktang mahina laban sa potensyal na pagbaha o pagbaha na maaaring sanhi ng proyekto.
- Mga lugar kung saan magkakaroon ng pagbulabog ng tirahan.

Hindi magiging sanhi ng pagbaha ang proyekto.

Ang tirahan para sa proyekto ng pagpapalawak na kung saan kaunti ang mga nakatayo na puno ay nasa site ng proyekto, na tinukoy na bilang isang DIA sa ilalim ng DAO 2003-30.

DIA for impacts on People

- Ang direktang apektadong mga lugar batay sa mga resulta ng pag-aaral ng pagsusuri sa epekto ng sosyo-ekonomiko na isinagawa kasama ang ninuno ng mga katutubong pamayanan na maaaring maapektuhan, kung mayroon man
- Walang anumang ancestral domains of pamayanang katutubo sa lugar ng proyekto.



- Ang epekto sa sosyo pang-ekonomiya ay bilangin mula sa mga benepisyo na nagmula sa ER 1-94 na kapareho rin ng IIA na nailahad sa DAO 2017-15.
- Ang IIA ay ilalarawan para sa mga epekto sa mga tao at isasama ang mga nasa paligid ng DIA na makikinabang o maaapektuhan nang hindi direkta ng proyekto.
- Ang mga pamayanan na makikinabang sa ER 1-94 at sa gayon ang IIA. Gayunpaman, ang DIA mula sa "Tao"
- ang pananaw ay kapareho ng IIA na kinalkula mula sa mga benepisyo sa sosyo pang-ekonomiya.
- Ang mga munisipalidad, barangay at LGU areas na makikinabang mula sa ER 1-94 ay itinuturing na IIA.

Ang mapa ng DIA and IIA ay ipinapakita sa ibaba:



Figure 4. Direct and Indirect Impact Areas of the Project site in Google Earth Map

Ang mga sumusunod ay ang mga aktibidad na isinagawa para sa pag-aaral na ito. Ang patuloy na mga aktibidad ay ibabatay sa mga resulta ng Pagsusuri sa Teknikal.

Table 4 Iskedyul ng Pag-aaral ng EIA

ACTIVITY	DATE	AREAS COVERED
Bathymetric Survey	On-going	Proposed project site and immediate vicinities
Marine Study	On-going	Proposed project site and immediate vicinities
Secondary Data Research		DIA communities at Villanueva
Air Dispersion Modelling	February 2020	Proposed project site and immediate vicinities



SOCIAL PREPARATION UNDERTAKEN		
Initial Perception Survey	July 16, 2019	Barangay Tambobong, Balacanas and San Martin
Information, Education and Communication (IEC)	July 16, 2019	All impact Barangays, Municipality and General Public invited to the IEC meeting
Public Scoping	October 4, 2019	Villanueva Multipurpose Gym
Technical Scoping	December 6, 2019	EIA Conference Room, EMB Central Office
Perception Survey	October 4 to 6, 2019	Provided in Annex 11 . Public Participation Activities

3.3 EIA Methodologies

Ang EIS Methodology ay pinagtibay sa EPRMP screening form. Ang form ng pagsisiyasat ng EPRMP ay ang nilagdaan na Pormal na Listahan kasama ang EMB at ang Mga Kasapi sa Komite ng Pagsusuri sa Epekto ng Kapaligiran (EIARC), ang Proponent at EIA Consultant na nagpapahiwatig dito ng mga kinakailangan at nilalaman ng ulat ng EPRMP.

Table 5. EIA Methodology

Module / Section	Baseline	Methodology
LAND		
Land Use Classification	Secondary data: Municipality of Villanueva, Misamis Oriental Comprehensive Land Use Plan (CLUP).	Assessment of the compatibility of the proposed project vis-à-vis actual land use and approved Comprehensive Land Use Plan / Zoning Classification. Site is in PHIVIDEC Industrial Estate. Delineation of Protected Areas classified under the NIPAS
Geology	Secondary data: Geologic, seismic, liquefaction, slope hazard maps and evaluation based on government data and maps. Primary data: Soil investigation report	Identify and assess project impact in terms of the changed in topography including existing hazard as maybe aggravated Conduct of EGGAR./ MGB Methodology
Pedology	Primary data: Soil quality sampling and testing Parameters Considered • Nitrogen • Phosphorus • Potassium • pH • Organic Matter • Micronutrients • Trace metals e.g. Pb, Hg, As, Cd, Cr hexavalent, etc.	Sampling and tests for the physical and chemical properties and erodibility potential of the soil, ongoing erosion processes and assesses the erosional impacts of the project.
Terrestrial Ecology	Not Applicable	



Module / Section	Baseline	Methodology															
WATER																	
Hydrology / Hydrogeology	Secondary data: Existing drainage system. Historical flooding occurrences	Identification and assessment of project impact on the change in drainage morphology, local drainage and resulting effects of flooding															
Marine Water Quality	Primary data: Standard Methods for Water Quality Sampling and Monitoring. Water Body Classification: DENR Class SC Parameters Considered - pH - temperature - BOD₅ - COD - DO - Oil and grease - TSS - Heavy Metals: Hg, Cd, As, Cr, Pb, - Fecal / Total Coliform	Assess impacts on siltation of surface and coastal marine waters DAO 2016-08 Analytical Methods: by DENR recognized laboratory Metals : Spectrophotometry AAS Cold Vapour AAS for Hg Coliform : Multiple Tube Fermentation BOD : Azide Modification Winkler O & G: Gravimetry (n-Hexane extraction) DO : Winkler/Titrimetric pH : Electrometry TSS : Gravimetry Based on SMR															
Oceanography	Primary data: Bathymetry Water Current Analysis of available proximate tides data Hydrodynamic modeling Particle dispersion modeling and map Storm surge hazard, exposure, vulnerability, risk maps. Update thermal plume model	Tidal Stations Echo sounder or equivalent															
Marine	Primary data: Abundance / density / distribution of ecologically and economically important species, mangroves, benthism planktons, coral reefs, algae, seaweeds, sea grasses Presence of pollution indicators	Transect, manta tow and spot dives surveys, marine resource characterization (e.g. city/municipal and commercial fisheries data), Key informant interview. Microscopic Examination															
AIR																	
Ambient Air Quality	Primary data: Ambient air quality sampling and testing. DENR Classification Ambient Air and Noise Classification: Class A Parameters Considered: - TSP - PM₁₀ - SO₂ - NO₂ - CO - Trace Metals: Hg, Pb, Cd, Cr, As,	Methodology: Standard Methods for Ambient Air Quality Sampling by Volume Sampler <table border="1"> <tr> <td>TSP</td><td>Graseby High Volume Sampler</td><td>Gravimetric</td></tr> <tr> <td>PM10</td><td>Graseby High Volume Sampler</td><td>Gravimetric</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>Gas Bubbler Sampler</td><td>Pararosaniline</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>Gas Bubbler Sampler</td><td>Griess Saltzman</td></tr> <tr> <td>Noise</td><td>Type 2 – Sound Level Meter</td><td>Instantaneous reading</td></tr> </table> Based on SMR.	TSP	Graseby High Volume Sampler	Gravimetric	PM10	Graseby High Volume Sampler	Gravimetric	SO ₂	Gas Bubbler Sampler	Pararosaniline	NO ₂	Gas Bubbler Sampler	Griess Saltzman	Noise	Type 2 – Sound Level Meter	Instantaneous reading
TSP	Graseby High Volume Sampler	Gravimetric															
PM10	Graseby High Volume Sampler	Gravimetric															
SO ₂	Gas Bubbler Sampler	Pararosaniline															
NO ₂	Gas Bubbler Sampler	Griess Saltzman															
Noise	Type 2 – Sound Level Meter	Instantaneous reading															



Module / Section	Baseline	Methodology
Ambient Noise Quality	Primary data: Noise Meter	
Contribution in terms of GHG	Data on Greenhouse Gases	Estimation of projected greenhouse gasses (GHG) Based on International Convention
PEOPLE		
Demographic Profile / Baseline	Primary data: Conduct of Public Perception Survey, Public Scoping Secondary data: Comprehensive Land Use Plan (CLUP) of Municipality of Villanueva	

3.4 Publikong Participasion

3.4.1 IEC WITH THE CONCERNED STAKEHOLDRES

Ang aktibidad na Impormasyon sa Edukasyon at Komunikasyon (IEC) ay isinagawa noong ika-16 ng Hulyo 2019 sa Paula's Hotel, Tagoloan Misamis Oriental. Ang IEC ay isinasagawa na may layunin na maghanda para sa proseso ng pagsisiksik sa publiko sa pamamagitan ng pagbibigay ng impormasyon tungkol sa proyekto, ang tagapagtaguyod at ang proseso ng pag-iskop.

Kabilang sa mga inanyayahan ay ang mga LGU Officials, Government Office, Non-Government Organisations (NGO) / People's Organization (PO), Private Offices at Barangays. Sa 54 na stakeholder na inimitahan, 25 sa mga inimitahan ang nakadalo sa nasabing kaganapan habang 29 na inimitahan ang hindi dumalo. Sa 25 na dumalo, 5.36% ay mula sa iba't ibang mga barangay ng Villanueva at Tagoloan, 58.93% ay mula sa iba't ibang tanggapan ng gobyerno, 35.71% ay mula sa iba't ibang mga pribadong tanggapan at sektor ng mga NGO / PO.

Key Issues and Concerns binanggit sa IEC:

- Carbon Sink sa lugar
- Kalusugan and Kaligtasan ng mga apektadong pamayanan
- Trabaho at kabuhayan
- Epekto sa marine ecology

3.4.2 Survey ng pag-unawa

Ang survey na pang-unawa ay isinasagawa upang makilala ang kasalukuyang profile na sosyo-ekonomiko ng mga paunang natukoy na mga lugar ng epekto sa panlipunan at malaman ang antas ng kamalayan ng iba't ibang mga tao at ang kanilang pagtanggap sa ipinanukalang proyekto. Ang survey ay isinagawa noong Oktubre 4 hanggang 8 2019 sa mga pamayanan na maaapektuhan ng panukalang proyektong pagpapalawak, partikular ang **Barangays Bacalanas at Tambobong** na pinakamalapit sa lugar ng proyekto.

Pinili ng koponan ang mga respondente mula sa 6 na mga barangay na direktang maaapektuhan ng ipinanukalang proyekto. Ang isang bilang na kumakatawan sa mga sambahayan na direktang makipag-ugnay sa konstruksyon ay binigyan ng pinakamahalagang prayoridad sa survey.

Ang mga respondente ay tinanong sa kanilang pananaw sa maaaring maging kapaki-pakinabang at masamang epekto ng **Panukalang Pagpapalawak ng Coal-Fired Power Plant**. Hinggil sa pinaghihinalaang mga benepisyo, ang mga nangungunang sagot ay tungkol sa pangkabuhayan at mga oportunidad sa negosyo, pagpapabuti ng mga kalsada at iba pang mga imprastraktura, karagdagang buwis, mahusay na serbisyo ng gobyerno at mga serbisyo sa tubig. Sa kabilang banda, ang napansing masamang epekto ay ang trapiko, polusyon sa tubig, pagkawala ng trabaho, tsunami, katiwalian, pagbaha, pagkamatay ng mga species ng dagat at pagkawala ng pananaw.



3.4.3 Public Scoping

Ang Public Scoping na isinagawa noong 04 Oktubre 2019 sa Villanueva Multipurpose Gym ay dinaluhan ng mga kalahok mula sa iba't ibang sektor. Ang mga nag-aalala na stakeholder, lalo na ang mga kilalang may oposisyon sa mga proyekto ng planta ng kuryente ng karbon, pati na rin ang mga matatagpuan sa Epekto ng Mga Lugar ay inanyayahang lumahok. Ang layunin ng isinagawang Public Scoping ay upang matiyak na ang Environmental Impact Assessment (EIA) ay sasagutin ang mga kaugnay na isyu at alalahanin ng mga stakeholder at ito ay magigingayon sa Philippine Environmental Impact Statement System (PEISS).

4.0 Buod ng EIA

4.1 Buod ng mga alternatibo na isinasaalang-alang sa mga tuntunin ng siting technology selection/operation processes and design

Alternatibong Lugar

There are no other feasible project site alternatives considering that the project involves only the expansion and or upgrading of the existing facilities; the existing project site is already developed, same pier will be used, same access road (with minor addition) will be utilized and major components will be located in the same project area. More importantly "Proof of Authority Over the Project Site" is already covered by the lease Agreement with PHIVIDEC. Further discussions are provided Section 1 of EPRMP.

Walang ibang maaring alternatibong lugar ang isinasaalang-alang para paglugaran ng iminumungkahing proyekto, sa kadahilanang ang proyekto ay isang expansion o pag-upgrade lamang ng kasalukuyang pasilidad; ang kasalukuyang lugar o site ng proyekto ay binuo na at kasalukuyang nag o-operate, ang kasalukuyang parehong pier ay gagamitin, ang kasalukuyang daan sa pag-access (na may maliit na karagdagan) ay magagamit at ang mga pangunahing bahagi ay matatagpuan sa parehong lugar ng proyekto. Higit na mahalaga "Ang Katunayan ng Awtoridad Sa Lugar ng Proyekto" ay sakop na ng kasunduan sa pag-upa sa PHIVIDEC. Ang karagdagang mga talakayan ay ibinigay Seksyon 1 ng EPRMP.

Alternatibong Pagpili ng Teknolohiyang gagamitin

The Circulating Fluidized Bed (CFB) utilized for the original project is the same selection made for the expansion project because of:

Ang Circulating Fluidized Bed (CFB) na ginamit para sa orihinal na proyekto ay ang parehong pagpipilian na ginawa para sa proyekto ng pagpapalawak dahil sa:

- (a) matagumpay na karanasan at pagganap ng kapaligiran sa teknolohiyang ito;
- (b) kahalintulad na pasilidad ang gagamitin tulad ng ash yard, coal storage yard, warehouse, jetty, and conveyor systems;
- (c) Ang isang alaternatibong teknolohiya, halimbawa ang pulverized bed coal power plant, ay maaring lumikha ng mas maraming teknikal, pagpapakabo at mga komplikasyon sa kapaligiran at ang pagiging magkatulad o magkatugma ng kasalukuyan at expansion aspects. Parehong hilaw na materyales (coal) ang gagamitin sa operasyon, samakatuwid ang isang alternatibong pagpili ng teknolohiya ay hindi isinaalangalang o pinaboran.

Ang pagsasaalang-alang sa gastos ay kinakailangang isang kadahilanan din ng pagpili. Ang iba pang mga system na maaaring isaalang-alang na mas nai-update tulad ng mga supercritical o ultracritical na teknolohiya ay pagpipilian din. Gayunpaman, ang mas mataas na mga gastos ay kasangkot na sa huli



ay nakakaapekto sa mga benepisyo sa ekonomiya na makikita sa mga gastos sa kuryente. Ang mga magkakaibang teknolohiya ay maaari ding mangailangan ng mga bagong kasanayan sa lakas ng tao na magagamit na para sa orihinal na teknolohiya ng CFB.

4.2 Buod ng paglalarawan ng baseline (na may kaugnayan sa mga resulta ng regular na pagsubaybay sa mga epekto ng proyekto at pagganap sa kapaligiran)

Table 6 Summary of Key Baseline Characterization

Resource	Parameters	Characterization
Land	Flora & Fauna	Not significant, due to site already developed and disturbed prior to implementation of the expansion project.
	Topography	Site is relatively flat and already developed.
Water	Ambient Water Quality	Based on SMR, compliant with standards.
	Corals and other Marine Species	Essentially the same as pre-project baseline.
Air	Ambient Air • TSP • PM₁₀ • SO₂ • NO₂ • CO • Trace Metals: Hg, Pb, Cd, Cr, As	Compliant with Clean Air Standards based on SMR.
	Noise Level	Compliant with DENR Standards
People	Perception Survey	In the absence of clear guidelines on baseline parameters for "People" the results of the perception survey may be used to characterize these baselines. In particular a. Knowledge of the Project b. Perceived positive and adverse impacts.



4.3 Concise integrated summary of the main impacts and residual effects after applying mitigation. (based on the results of the long term monitoring and compared with the previous baseline including assessment of the effectivity of the measures and the proposed changes to consider the expansion)

Sa pamamagitan ng paglilinaw, batay sa Revised Procedural Manual 2003-30, Residual Impacts / Effects ay ang natitirang mga epekto pagkatapos ng pagpapatupad ng mga hakbang sa pag-iwas at pagpapagaan. Ang buod ng pangunahing mga epekto at natitirang epekto pagkatapos mag-apply ng pagpapagaan ay ipinapakita sa ibaba.

Table 7 Summary of Key Major Impacts and Residual Measures

Environmental Aspects	Major Impacts	Option for Mitigation	Residual Measures
LAND	Disturbance of the existing terrestrial flora and fauna; Minimal, land is developed	Avoidance if needed	None needed
	Disturbance of the site topography/landform	Minimum	None
	Disturbance/Changes with Construction of new access roads	Not applicable	None
	Generation of Domestic and Solid Wastes From construction workers and plant operators.	Minimal, number of persons involved small. Septic Vaults Recycle/disposal	None
	Generation and Disposal of Toxic and Hazardous Wastes The SMRs indicate no significant THWs	Enhanced THW reduction programme.	None
WATER	Potential disturbance of aquifers	No underground water extraction.	None
	Abstraction of Water from Tagoloan River	Optimize Process Water Usage Choice of abstraction point Compliance to NWRB Water Permits	None
	Potential impacts on corals and other marine species	Judicious choice of inlet, outlet of cooling water	None
	Cooling Water Outfall to Macajalar Bay – Potential Thermal Effects	Choice of Outfall site Minimization of cooling water usage and outfall temperature Engineering intervention on CW return discharge system Minimize use of cooling water system	None
AIR	Degradation of air quality	Buffer zones Technology Intervention Quality Coal Feed	None



Environmental Aspects	Major Impacts	Option for Mitigation	Residual Measures
	Normal vehicle impact (noise, vibration) on properties of the households residing along the haul and access roads for the proposed project	Use of silencers and mufflers for heavy equipment	None
PEOPLE	The host barangay/municipality which will benefit from the Company's SDP ER 1-94	Enhancement	Community benefits
	Threat to public health and safety	IEC	None No proven residual effects of coal power plant on health

4.4 Risks and uncertainties relating to the findings and implications for decision making

Isinasaalang-alang na ang proyekto ay pagpapalawak sa kalikasan at matatagpuan sa parehong site tulad ng orihinal na proyekto at bukod dito, walang naranasang mga panganib at kawalan ng katiyakan sa pagpapatakbo ng orihinal na proyekto, mukhang walang mga panganib at kawalan ng katiyakan na makakaapekto sa ang proseso ng paggawa ng desisyon sa pagpapatupad ng proyekto

Bukod dito, batay sa mga talakayan ng Seksyon 4 ng Pagsusuri sa Panganib sa Kapaligiran (ERA), mukhang walang mga panganib na hindi mapamahalaan sa pamamagitan ng interbensyon sa engineering.

However, the risks that provide challenges are those that are related to climate change:

- **Malakas na Bagyo**

Ang mga abrasyon / malakas na bagyo ay maaaring maranasan bilang isang epekto ng pagbabago ng klima. Gayunpaman, hindi nito pinipigilan ang pagpapatupad ng proyekto dahil sa panandaliang katangian ng mga bagyo. Ang mga hakbang sa emerhensiya tulad ng paglisan ng mga tauhan ay bubuo.

- **Lindol or Kahalintulad na sakuna**

Ang proyekto at iba pang mga katabing pasilidad ay hindi pa naaapektuhan ng mga lindol na tumama sa Mindanao. Bukod dito, isinasaalang-alang ng disenyo ng halaman ang posibilidad ng mga kaganapan sa seismic. Samakatuwid, ang mga aspetong ito ay hindi itinuturing na may anumang implikasyon sa kung ang proyekto ay ituloy o hindi.

- **Daluyong o Pagtaas ng Lebel ng Dagat**

Ang mga pag-agos ng bagyo ay naranasan dati sa Iligan Bay sa panahon ng Bagyong Sendong, ngunit ang mga lugar na naapektuhan ay mas malayo sa pier ng Project. Sa anumang kaganapan, ang mga panganib at kawalan ng katiyakan na maaaring lumitaw ay hindi itinuturing na mahalaga sa paggawa ng desisyon patungkol sa posibilidad na mabuhay ng proyekto

Hindi inaasahan ang Sea Level Rise na lumikha ng masamang implikasyon sa paggawa ng desisyon sapagkat sa pinakamasamang sitwasyon, ang mga operasyon lamang sa pier ang maaapektuhan.



Para sa mga hakbang sa pagpapagaan laban sa pagbagsak ng bagyo at pagtaas ng antas ng dagat, ang pader ng dagat na may 4.3 m na taas ay na-install sa baybayin na lugar at ang lugar ay natapos sa 3.8m na taas sa itaas ng dagat habang ang pagtaas ng mga gusali sa sahig ay nasa isang minimum na 4.2m na pagtaas. Ang Jetty ay may average na 6m. Taas.