

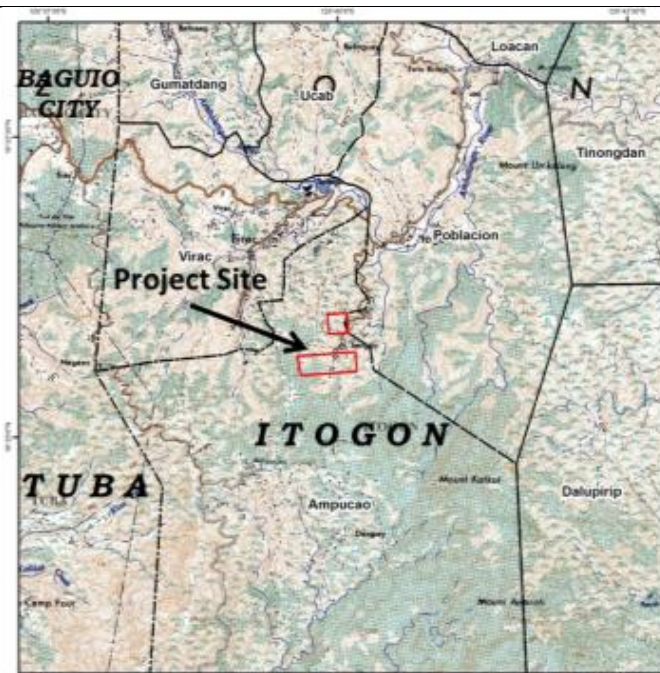
Itogon-Suyoc Resources Inc.

**A. Project Fact Sheet**

Ang Itogon-Suyoc Resources Inc ay may planong dagdagan ang kapasidad ng kanilang Sangilo Mines Project mula 200 tpd patungong 500 tpd. Ang proyekto ay may underground gold mine and mill plant.

Ang Proyekto ay nakapaloob sa apat na patented mining claim: Taka, Sesame, Tabaan at King Fr. Ito may lawak na 35.26 ha. Sa kasalukuyan, ang proyekto ay gumagamit lamang ng 25 ha. Ang 200tpd ay nabigyan ng ECC noon September 2018 ng EMB CAR.

Ang dagdag sa proyekto ay kinabibilangan ng pagtaas ng produksyon mula 200 tpd hanggang 500 tpd at pagdagadag ng lugar mula 25 ha patungong 35.26 ha



Project Name	Sangilo Mines Expansion Project
Project Type	Resource extraction and processing
Project Location	Barangays Ampucao and Poblacion, Itogon, Benguet
Project Capacity/Size	200 tpd (68,200 tons per year) to 500 tpd (182,500tpy)
Project Area	25 ha to 35.26 ha
Project Cost	PhP507,140,000.00
Project Proponent	Itogon-Suyoc Resources Inc. (ISRI)
Proponent's Address	
Mine Site:	Sangilo, Itogon, Benguet, P.O. Box 463, Baguio City ,2600
Head Office:	Unit 3304 B- West Tower PSE Centre, Pasig City 1605, Philippines
Contact Person/Designation	Mr. Eric S. Andal, PhD Vice President for Geology and Exploration, OIC Resident Manager Ms. Marcela C. Lumbania MEPEO Manager & PCO
Contact Information	Tel: (074) 423-1570; (02)8706 2805/06 Fax No.: (02)8633 706 Email Add: esandal@apexmining.com; mcl@itogonsuyoc.com
EIS Report Preparer	Lichel Technologies, Inc. (LTI)
Contact Person/Designation	Ms. Rachel A. Vasquez Managing Director
Address	Unit 1403 Prestige Tower Condominium, F Ortigas Jr. Road, Ortigas Center, Pasig City
Contact Information	Tel No: (+632) 8637 8209 Fax No: (+632) 8633 0094 Email Address: ravasquez@licheltechnologies.com

Itogon-Suyoc Resources Inc.

Ang “direct impact area” na tinukoy para sa proyekto ay ang 35.26 ha lugar na sakop ng iminungkahing pagbabago sa proyekto. Ang mga aktibidad at operasyon ng proyekto ay sa loob ng lugar ng Environmental Compliance Certificate (ECC). Sa mga epekto sa sosyo-ekonomik, ang Barangay Ampucao at Poblacion ay itinuturing na pangunahing impact area at ang munisipalidad ng Itogon bilang “indirect impact area”.

Ang mga pag-aaral sa kapaligiran ay nakatuon sa tinukoy na lokasyon ng bawat project components bilang direct impact area. Lahat ng impormasyon at data na natipon ay tinipon at sinusuri batay sa Environmental Impact Assessment Guidelines of DAO 03-30. Ang imbestigasyon sa lugar ay isinasagawa, kasama ang secondary data na nakuha, at ang mga kritikal na parameter para sa mga kondisyon ng kapaligiran ay pinagaralan. Ang aktwal at angkop na epekto ay kinilala at ang mga environmental efforts na dapat gawin ng proponent upang mapaglabanan o mapahusay ang mga epekto ay inirerekomenda. Ang environmental management and monitoring plan (EMMOP) ay inihanda pagkatapos ng mga pag-aaral.

Ang bumubuo ng EIA Team ay ng mga sumusunod:

NAME	EMB Registration No.	MODULE
Rachel A. Vasquez	IPCO-280	Project Director/ Peer Reviewer
Rainier D. Reyes	IPCO-104	Project Manager
Emmanuel B. Cleofas	IPCO-277	Socio-Cultural, Economic and Political Environment
Anacleto Q. Suelto, Jr.	IPCO-459	Geology/ Geohazards
Roberto Pagulayan	IPCO-173	Freshwater Ecology
Franklin Ramonez		Hydrology
Elijah Dave V. Alderete	IPCO-506	Water Quality
Ronald Pahunang		Air Quality, ERA
Jan Paolo T. Pollisco	IPCO-276	Terrestrial Flora and Fauna

#### B. Summary of Baseline Characterization and Environmental Performance

Environmental Component		Baseline Characteristics and Baseline Performance
Land	Land Use/Land Classification	Karamihan sa lupain sa Munisipalidad ng Ito ay natuloy bilang woodland, grassland at mining/mineral zone. Hindi babaguhin ng proyekto ang umiiral na gamit sa lupa sa lugar at walang isyung may kinalaman sap ag-mamayari ng lupa dahil ang iminungkahing proyekto ay nasa loob ng lugar ng mining patented area.
	Geology/ Geomorphology	<p>Ang Itogon, sa kabuoan, ay bulubundukin na may pinakamataas na elevation sa 2068 metro sa Itogon is generally mountainous with highest elevation of 2,086 meters above sea level na matatagpuan sa Mount Ugo.</p> <p>Ang project area ay kinapapalooban ng quartz, diorite, granodiorite at gabbrob. Ang silangang bahagi ng lugar ay kinapapalooban ng katamtaman hanggang sa malakas na magnetic, katamtaman hanggang magaspang na mga butil ng quartz diorite na naglalaman ng pangalawang biotite. Ito ay may kaugnayan sa Central Cordillera Diorite Complex. Ang hilaga at timog na bahagi ng tenement, sa kabilang banda, ay kinapapalooban ng Lucluban Gabbrob.</p> <p>Ang Balatoc Diatrema, kilala din bilang Balatoc Plug, ay matatagpuan sa kanlurang bahagi ng ISRI property. Ang</p>

Environmental Component		Baseline Characteristics and Baseline Performance
		diatrema ay isang multi-phase breccia pipe na isa sa mga pinakabatang bato na pinagmumulan ng mineral. Ito ay binubuo ng mas matatanda at class-supported breccia, at bahagyang pumapalibot sa altered, finely comminuted matrix-supported breccia (young plug) na siyang pangunahing katangian sa diatrema. Ilang bahagi ng old plug breccia sa silangang bahagi ng ISRI property ay makikita sa 23 vein at 96 vein.
	Natural Hazards	Ang project area ay matatagpuan sa lugar na mataas ang tsansa ng landslide.
	Pedology/Soils	<p>Ang mga uri ng lupa sa Ampucao ay kinabibilangan ng clay loam, sandy clay loam samantalang sa Poblacion ay loam, silt loam, at sandy loam soils.</p> <p>Sa project area ay may makikitang Bakekang clay, na may mapulang kulay.</p> <p>Hindi maapektuhan ng proyekto ang kalidad ng lupa sa lugar.</p>
	Terrestrial Ecology	<p>Sa kabuoan, ang pinag-aralang lugar ay binubuo ng mixed pine forest, pine forest, scrubland at grassland. Ang diversity sa pinag-aralang lugar ay "very high" (<math>H'=3.08</math>), ang evenness ay "very high" (<math>J'=0.85</math>). Sa mga sampling plot, ang diversity na nasukat ay mula <math>H'=1.07</math> hanggang <math>H'=1.97</math> at itinuturing na "very low" at "low". Ang pinakamababang nakita ay sa TFL 4 na karamihan ay grassland. Ang lugar ay karaniwang kakikitaan ng mga damo gaya ng <i>Paspalum conjugatum</i> (Carabao grass).</p> <p>Sa kabuoan, 188 na individual ang nailista nang magsagawa ng wet and dry season sampling. Sa 10 plots, meron 38 species and 31 families. Sa abundance o dami ng species, ang <i>Tithonia diversifolia</i> (wild sunflower) ang nangunguna, na meron 34 individuals, sumunod ang <i>Justicia gendarussa</i> (tuhod manok), na meron 22 individuals. <i>Pinus kesiya</i> (Benguet pine) ang pangatlo na merong 16 individuals at sumunod ang <i>Paspalum conjugatum</i> (carabao grass) na merong 15 individuals.</p> <p>Labing-pitong uri ng hayop at halaman na tinaguriang endemic and nakita sa lugar. Ito ay kinabibilangan ng 14 uri ng ibon 1 uri ng herp. Isang uri ng puno ang endemic ang <i>A. blancoi</i> (Antipolo).</p>
Water	Water Quality	Mula sa mga records ng 2015-2020 Self Monitoring Report, nakitang proyekto at sumusunod sa DENR Water Quality Guidelines para sa mga namonitor na paramters kabilang ang mga sumusunod: Total Suspended Solids, Cyanide, Arsenic, Lead, Zinc, Lead, Nitrate, pH, Oil and Grease, Total coliform, E. coli, at Fecal coliform.
	Freshwater Ecology	Ang kasalukuyang proyekto ay walang monitoring data sa freshwater ecology para sa nasaskupang ilog. Para sa pag-aaral na ito, pangunahing data ang kinuha para sa dry and wet

Environmental Component		Baseline Characteristics and Baseline Performance
		<p>season. Ang sampling ay ginawa sa Sangilo Creek, Tobling Creek at Ambalanga River.</p> <p>Kakaunting macro-invertebrates ang nakita sa mga sampling sites. Mula sa 8 taxa, ang adult backswimmers ang karamihang na obserbahan. Sila ang kadalasang itinuturing pollution-tolerant na organismo kagaya ng mga tutubi at damselfly na nakita din sa lugar.</p> <p>Walang isda ang nahuli o nakita sa lugar nung nagsampling. Ang karamihang nakolekta ay mga tadpole o butete.</p>
Air	Meteorology	<p>Ang project site ay nasa lugar na kinikilalang Type I Climate ayon sa Modified Coronas Climate Classification (1951 to 2010). Ang ganitong uri ng klima ay karaniwang tuyo mula November hanggang April at maulan sa natitirang mga buwan.</p>
	Ambient Air Quality	<p>Ang mga impormasyon ukol sa kalagayan ng hangin ay kinuha mula sa 2016 to 2020 Self-Monitoring Reports. Ang sampling na ginawa para nasabing mga taon ay of isang oras na average concentrations ng PM10, TSP, SO<sub>2</sub>, at NO<sub>2</sub> sa kabuuang siyam na stasyon.</p> <p>Ang antas ng TSP ay mula 3.6 hanggang 110.2 µg/Nm<sup>3</sup>. Isang data lamang ang nareport para sa 2020. Ang resulta ay naaayon sa pamantayan ng DENR para sa TSP at 300 µg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>Ang nasukat na PM10 ay mula 20.9 hanggang 190.6 µg/Nm<sup>3</sup>. Ito sy sumusunod sa pamantayan ng DENR para sa PM10 at 200 µg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>Ang antas ng NO<sub>2</sub> ay karaniwang undetected. Ang pinakamataas na antas na nasukat ay sa 8.7 µg/Nm<sup>3</sup>, mas mababa sa pamantayan para sa NO<sub>2</sub> at 260 µg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>Ang SO<sub>2</sub> ay hindi nakita sa lahat ng stasyon.</p> <p>Nagsagawa din ng pag-aaral sa hangin noong July 13 to 15, 2021. Ang mga pinag-aralan ay TSP, PM10, SO<sub>2</sub>, and NO<sub>2</sub>, and metals in air (Pb, As, Sb, and Cd). Ang lahat ng mga resulta ay sumusunod DENR Standards.</p>
	Ambient Noise	<p>Ang pag-aaral asa ingat ay mula sa SMR data mula 2016 hanggang 2020. Ang mga stasyon na malapit sa mill plant ay mas mataas ng bahagya sa nosie standards.</p>
People	Demography	<p>Ang munisipalidad ng Itogon ay nakaranas ng paglaki ng populasyon sa pagitan ng 2015 at 2020. Ang populasyon ng munisipyo ay lumago ng 2.8% sa nasabing panahon.</p> <p>Sa Barangay Ampucao, ang populasyon ay bumaba ng 1.74% mula 2015 (11,118) at 2020 (10,924).</p> <p>Sa Barangay Poblacion, ang populasyon ay lumago ng 15.23% mula 2015 (3,663) at 2020 (4,221).</p>

Environmental Component		Baseline Characteristics and Baseline Performance
	Income and Employment	Ang project site ay nasa loob ng saradong compound na walang nakatira. Walang displacement na mangyayari gawa ng proyekto.
	Health Resources	Ang paglawak ng proyekto ay hindi inaasahang magiging banta sa kaligtasan and kaslusugan.
	Access to Basic Services	Ang paglawak ng proyekto ay hindi inaasahang makakaapekto sa transportasyon. Ang proyekto ay may sariling pinagkukunan ng tubig at kuryente.

### C. Summary of Alternatives Considered

Alternatibong mga lugar ay natuloy para sa pagpili ng mga quarry site. May pitong posibleng mga quarry site na natukoy. Kabilang sa mga pamantayan para sa pagpili ng quarry site ay ang dami at kalidad ng mga materyales, kahinaan ng lugar sa landslide at posibleng epekto sa mga hayop at puno.

Iba't-ibang paraan ng pagmimina ang pinag-aralan para sa underground mining operation. Ang napiling mining method at base sa uri at katangian ng mga mineral sa lugar at uri ng kagamitan sa pagmimina na pinakaminam na gamitin sa lugar.

Ang mga pinagpiliang paraan ng pagmimina ay ang cut-and-fill stoping para sa mga malapad na veins at rill stoping sa mga makitid na veins na may competent rock. Karaniwang paraan ng pagmimina ang gagamitin sa mga makikitid na veins, kabilang dito ang rock drilling, blasting, scraping at filling. Jumbo droll machine at LHD ay gagamitin sa mga malapad na vein. Para sa mga nakatayo na operating levels, gagamit ng mine cars, slushier at mucking machines. Para sa mga dagdag na levels, gagamit ng underground trucks at Jumbo Drill.

### D. Summary of the Main Impacts and Residual Effects After Applying Mitigation

Ang mga pangunahing epekto ng pagtaas ng produksyon mula 200tpd patungong 500tpd ay ang mga sumusunod:

Pangunahing epekto	Mitigation na Gagamitin	Natitirang Epekto
Pagtaas ng pagmina ng mga ore	Agn pagmimina ay dapat lamang gawin sa loob ng patented claim	Pagkaubos ng mineral
Pagtaas ng nagagawang waste/dumi sa minahan at sa mill plant.	Paglalagay ng sapat na imbakan ng waste rock, imbakan ng tailings, MRF at imbakan ng mga delikadong kemikal.	Ang mga imabakang nabanggit ay kailangan irehabilitate matapos and operasyon ng proyekto. Mababago din ang anyong-lupa.,
Pagtaas ng kelangang tauhan na maaaring magresulta sa pagdami ng tao sa lugar.	Provision of quarters and bunkhouses Provide security Implement health and safety protocols	Pagdami ng populasyon

**E. Risk and Uncertainties Relating to the Findings and Implication for Decision-Making**

Ang Environmental Impact Statement ay inihanda batay sa pinakabagong magagamit na impormasyon at bilang isang resulta ng iba't ibang pagsusuri ng scenario, pagmomodelo at paghahambing sa mga pamantayan. Dapat itong magsilbing gabay sa mga lokal, panrehiyon at pambansang nagpapasya sa mga pagpapasya hinggil sa mga aktibidad na nauugnay sa proyekto. Gayunpaman, hindi ito dapat ang tanging batayan ng paggawa ng desisyon dahil posible na may mga panganib na nauugnay sa proyekto na wala sa saklaw ng pagsusuri na ito at maaaring hindi isinasaalang-alang sa mga nauugnay na plano ng pamamahala. Samakatuwid, ang pagsusuri na ito ay makakatulong lamang bilang isang gabay at bilang suplemento sa malawak na hanay ng impormasyon na magagamit sa mga gumagawa ng desisyon.

Itogon-Suyoc Resources Inc.

**F. Key Environmental Impacts Management and Monitoring Plan**

## Impact Management Plan

Project Phase / Key Environmental Aspect	Environmental Component Likely to be Affected	Potential Impact / Wastes / Issues	Options for Prevention or Mitigation or Enhancement
<b>I. PRE-CONSTRUCTION PHASE</b>			
<b>II. CONSTRUCTION PHASE / CIVIL WORKS</b>			
Land clearing	Topography	Vegetation loss Alteration of natural topography	Removal of vegetation shall be restricted to the development footprint. The construction footprint shall be clearly demarcated. The clearing boundaries are to be shown to machinery operators with the instruction that machinery is not allowed to operate outside the boundaries. Soil-erosion and sediment-control measures will be constructed in stages to minimize the area of unstable or unprotected soil surfaces; Enhancement of existing vegetation using endemic species
Use of heavy equipment and service vehicles	Air Quality	Air pollution	Maintenance of vehicles, engines and generators used in connection with the construction to limit exhausts
		Increase in total suspended particulates during dry and windy condition	Observation of speed limits especially within the project site Cleaning of paved roads and wetting of unpaved roads Dust suppression along roads
	Soil	Contamination of soil due to improper disposal of used oil	Proper storage and full containment of used oil; Disposal through Department of Environment and Natural Resources (DENR)-recognized treatment/disposal facilities
	Noise	Noise generation	Minimize construction activities involving heavy equipment during evening to daytime especially in areas within hearing distance from existing communities Provide ear plugs or ear muffs to workers exposed to high noise levels
	Water Quality	Contamination of creek due to disposal of used oil and fuel	Surface runoff from fuel and oil storage areas, workshop and vehicle parking areas is to be directed into an oil and water separator (OWS). All OWS are to be regularly cleaned every week of regular PM and housekeeping, every once a month of irregular (at most 1x/ week) PM; Use, handling, storage and disposal shall follow provisions under RA 6969, its IRR and Safety Data Sheet (SDS). Settling ponds are to be installed downstream of the disturbed area to hold surface run-off long enough for suspended sediment to settle out before discharging to the stream; Effluent discharge permits shall be applied for prior operation of the pollution control facility;
People	Threat to workers safety	Implement Road Transport Safety Program Regular inspection of equipment; mine safety and health standards	

Project Phase / Key Environmental Aspect	Environmental Component Likely to be Affected	Potential Impact / Wastes / Issues	Options for Prevention or Mitigation or Enhancement
Domestic waste from construction workers	Health and Sanitation	Threat to health and sanitation	Implement proper waste segregation Disposal of wastes to designated disposal areas Provision of portalets
Generation of mine waste	Water quality	Siltation of water bodies	Mine wastes are to be stockpiled in designated waste dump area and are to be used later for backfilling of mined out stopes, TSF raising fill material, road ballaster, slope stabilization material and other stabilized and non-pollutive projects; Waste dump area is to be installed with proper drainage and settling pond;
Generation of wastewater from mining and milling	Water quality	Pollution of water bodies	Periodic inspection and maintenance of the Tailings Storage Facility (TSF) and its amenities; Regular monitoring of effluent discharge;
Use of water for processing	Water resources	Depletion of water resource due to plant's water consumption	Implementation of water minimization program Installation of rainwater harvesting facility Re-circulation of process water
Underground mining	Land	Occurrence of subsidence	Backfilling of mined out stopes, voids and unused mine openings (Progressive rehabilitation as a mining method);
Generation of solid waste	Soil	Land pollution	Proper implementation of solid waste management in accordance to RA 9003 and it applicable IRR;
Generation of hazardous waste (used acid, containers, medical waste)	Soil/Water Quality	Land / Water pollution	Proper implementation of hazardous waste management (from generation, storage, transport and disposal). Implement safety standard procedure in handling hazardous waste;
	People	Threat to health	Provide and impose use of PPE Implement Safety Standard Procedure
Emission of particulates, SO <sub>x</sub> and NO <sub>x</sub> from heavy equipment, heavy metals from furnace	Air quality	Air pollution	Work out compliance to RA 8749 and its applicable IRR; Proper maintenance of heavy equipment and air pollution control installations;
Use of water for processing	Water	Depletion of water resource	Implementation of water minimization program; Re-circulation of process water;
Excessive noise Blasting/drilling (underground mining)	People	Noise generation	Use of proper Personal Protective Equipment (PPE) ; Provide adequate training to workers in handling and charging of explosives; Install warning devices and implement standard operating procedures (SOPs) relating to blasting activities Regulated and controlled blasting in near-surface working areas



Itogon-Suyoc Resources Inc.

Project Phase / Key Environmental Aspect	Environmental Component Likely to be Affected	Potential Impact / Wastes / Issues	Options for Prevention or Mitigation or Enhancement
Dust generation during handling of ore and waste materials, crushing and grinding	Air quality	Air pollution	Crushing equipment should have air pollution control installation (APCI) to minimize dust emission; Maintenance of dust cover and good housekeeping
	People	Threat to health	Provide and impose use of PPE
Noise from Handling Equipment	People	Threat to health	Provide and impose use of PPE
Delivery of supply materials	People	Traffic congestion	Implement proper Traffic Management and Logistics Obey local traffic rules and regulations
Land Disturbance due to quarrying	Land	Precedent of landslides; Damage to biodiversity and habitat;	Rehabilitation through civil works such slope stabilization; Rehabilitation through combination of vegetative and tree planting; Rehabilitation through combined techniques of civil and tree/ vegetative planting;
Damage to biodiversity and habitat;	Flora, fauna, animals	- Threat to habitat	- Minimize area of disturbance; - Delienate the actual area;
<b>V. ABANDONMENT</b>			
Closure and full abandonment of plant facilities, office buildings, housing and other admin facilities	Land	Open opportunity for local government to use the area for its intended purpose in coordination with DENR-EMB as the environmental regulatory body	Properly demolish condemned facilities and rehabilitation of the site to ensure safety and address other issues to make possible the intended use of the area based on early agreements among the parties concerned
Lay-off of personnel hired during operations phase	People	Loss of income	Provide separation pay and opportunity to be hired to other plant of the company