



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

CIUDAD UNIVERSITARIA AV. MIRAFLORES S/N - CASILLA 316 - TELÉFONO 583000 ANEXOS 2021-2023 - email: sege@unjbg.edu.pe



RESOLUCIÓN RECTORAL N° 12564-2024-UNJBG **Tacna, 23 de enero de 2024**

VISTOS:

El Oficio N° 023-2024-VIIN-UNJBG, Proveídos N° 478-2024-REDO y N° 226-2024-SEGE, Informe N° 0006-2024-ININ-VIIN/UNJBG, Oficio N° 3602-2023-OPEP/UNJBG, Informe N° 3737-2023-UPP-OPEP/UNJBG, Oficio N° 974-2023-ININ-VIIN/UNJBG, Carta N° 046-2023-GBTC, Acta de Visita de Monitoreo Programado N° 109-2023, Oficio N° 071-2023-H2-ABQC, Carta s/n H2-ABQC, Resolución Rectoral N° 9155-2021-UNJBG, sobre aprobación de ampliación de plazo y modificación del Plan Operativo del Proyecto de Investigación: "Generación fotocatalítica y foto-eléctrocatalítica de hidrógeno en la Región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO puras dopadas";

CONSIDERANDO:

Que, con Resolución Rectoral N° 9155-2021-UNJBG, en su Artículo Primero se oficializa los resultados del Fondo Concursable Financiamiento de Proyectos de Investigación, Desarrollo Experimental e Innovación (I+D+i) financiados con fondos del Canon, Sobrecanon y Regalías Mineras 2021-I, declarando como ganadores entre otros el Proyecto de Investigación denominado "Generación fotocatalítica y foto-eléctrocatalítica de hidrógeno en la Región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO puras dopadas" teniendo como responsable al Dr. Alberto Bacilio Quispe Cohaila; asimismo, se aprueba el Presupuesto asignado para la ejecución del proyecto en mención, el Plan Operativo que contiene: Información General del Proyecto, Programación Técnica por Actividades, Programación Técnica por Hitos, Programación Financiera por Partida de Gastos, Resumen del Presupuesto, Resultados Esperados y Funciones del Equipo de Investigación, contenidos en el Anexo N° 03;

Que, mediante Resolución Rectoral N° 9496-2022-UNJBG, se aprueba la reestructuración y modificación de Partidas Presupuestales del Proyecto de Investigación "Generación fotocatalítica y foto-eléctrocatalítica de hidrógeno en la Región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO puras dopadas", cuyo responsable es el Dr. Alberto Bacilio Quispe Cohaila, conforme al detalle que en Anexo 01 y Anexos que comprenden: el Resumen del Presupuesto, Plan Operativo del Proyecto - POP Información General de Proyecto; Programación Técnica; Programación Técnica por Hitos; Programación Financiera por Partidas de Gasto,

Que, el responsable del proyecto de investigación antes detallado, manifiesta que se encuentra avanzando significativamente el proyecto el mismo que supera el 75% de su desarrollo, encontrándose en la etapa final del proceso, específicamente en la fase de ensayos para la generación de hidrógeno, resultados que son esenciales para la elaboración de un artículo científico el mismo; motivo por el cual solicita una ampliación del Proyecto "Generación fotocatalítica y foto-eléctrocatalítica de hidrógeno en la Región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO puras dopadas", por un periodo de seis (6) meses; asimismo, indica que dicha ampliación no implica ningún aumento en el presupuesto original; de igual forma solicita la modificación presupuestal para cuyo efecto remite la documentación pertinente;

Que, el Vicerrector de Investigación, da conocer que el Instituto General de Investigación atendiendo lo señalado por la responsable del proyecto de investigación antes detallado, solicita la ampliación de plazo del 20 de octubre de 2023 al 19 de abril de 2024 y la modificación del Plan Operativo del Proyecto de Investigación: "Generación fotocatalítica y foto-eléctrocatalítica de hidrógeno en la Región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO puras dopadas", el mismo que se encuentra enmarcado dentro de las bases;

Que, la Jefa (e) de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto eleva el Informe N° 3858-2023-UPP-OPEP/UNJBG, señala que desde el punto de vista presupuestal dicha reestructuración no genera incremento respecto al monto total aprobado, en tal sentido procede a visar los formatos que contienen dicha reestructuración presupuestal, para la emisión del acto resolutivo correspondiente;





UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

CIUDAD UNIVERSITARIA AV. MIRAFLORES S/N - CASILLA 316 - TELEFONO 583000 ANEXOS 2021-2023 - email: sege@unjbg.edu.pe



Continúa Resolución Rectoral N° 12564-2024-UNJBG

Que, en virtud a lo expuesto, la Autoridad con Proveído N° 478-2024-REDO, dispone la emisión del acto resolutivo correspondiente, para los efectos a que diere lugar;

De conformidad con el Art. 62° numeral 62.2 de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, Art. 153° inc. d) del Estatuto de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann y en uso de las atribuciones conferidas al señor Rector;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Autorizar, vía regularización la ampliación del periodo de ejecución del Proyecto de Investigación: **"GENERACIÓN FOTOCATALÍTICA Y FOTO-ELÉCTROCATALÍTICA DE HIDRÓGENO EN LA REGIÓN TACNA EMPLEANDO NANOPARTÍCULAS DE NITIO PURAS DOPADAS"**, cuyo responsable es el Dr. Alberto Bacilio Quispe Cohaila, del **20 de octubre de 2023 al 19 de abril de 2024**.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Aprobar, la modificación del Plan Operativo del Proyecto de Investigación **"GENERACIÓN FOTOCATALÍTICA Y FOTO-ELÉCTROCATALÍTICA DE HIDRÓGENO EN LA REGIÓN TACNA EMPLEANDO NANOPARTÍCULAS DE NITIO PURAS DOPADAS"** teniendo como responsable al Dr. Alberto Bacilio Quispe Cohaila, que comprende: Plan Operativo Información General de Proyecto, Programación Técnica por Actividades, Programación Técnica por Hitos, Programación Financiera por Partidas de Gasto, Resumen del Presupuesto, Resultados Esperados y Funciones del Equipo de Investigación, los mismos que forman parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO TERCERO.- Dejar sin efecto toda disposición y/o Resolución que se oponga a la presente.

Regístrese, comuníquese y archívese.



DR. JAVIER LOZANO MARREROS
RECTOR



DR. JORGE LUIS LOZANO CERVERA
SECRETARIO GENERAL

L/m

	PLAN OPERATIVO
	INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Resolución N° N° 9155-2021-UNJBG

Nombre del Proyecto Generación fotocatalítica y foto-electrocatalítica de hidrógeno en la región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO_3 puras y dopadas

Línea de investigación Ciencia e Ingeniería de los materiales, Caracterización de materiales, Nanotecnología y Energías Renovables

Laboratorio y/o Local de investigación Laboratorio de Cerámicos Avanzados, Laboratorio de Nanotecnología

Facultad, Centro de investigación y/o Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería de Metalurgia y Materiales

Fecha de Inicio del Proyecto 20/10/2021 Duración meses 30 Fecha Terminó 19/04/2024

Nombre del Investigador Principal Alberto B. Quispe Cohaila

Tipo de investigación.

Basica	☒
Aplicada	☐

Correo electrónico quispecohaila@unbg.edu.pe

N° telefónico 952850663

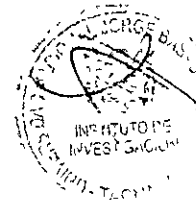
Presupuesto del Proyecto

Nombre de la fuente	Monto
CANON, SOBRECANON Y REGALIAS MINERAS	800000.00

EQUIPO	CO-INV	Dr. Hugo Benito Canahua Loza
	INV-COI	PhD Saravanan Rajendran
	INV-COI	PhD Mangalaraja Ramalinga Viswanathan
	INV-COI	
	INV-COI	
	ASIS1	
	ASIS1	
	ASIS1	
	ASIS1	

Alberto B. Quispe Cohaila
Investigador Principal

Monitor del Proyecto



PROGRAMACIÓN TÉCNICA POR ACTIVIDADES

Nombre del proyecto

Generación fotocatalítica y foto-electrocatalítica de hidrógeno en la región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO_3 puras y dopadas

Propósito

Sintetizar, caracterizar y evaluar la generación de hidrógeno de nanopartículas de titanato de níquel (NiTiO_3) puras y dopadas mediante fotocátalisis y foto-electrocátalisis en la región Tacna

Indicadores de Propósito

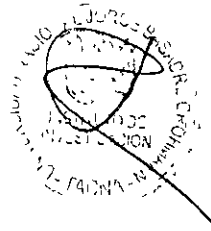
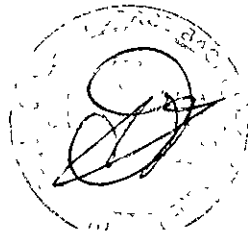
Componente 1			ADICCIÓN DE AMBIENTE DE TRABAJO Y EQUIPAMIENTO																														Indicadores de Producto
Actividades	Meta física		Meses																														
	Cant	Unidad de medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Gestión para ambiente de Laboratorio	1	ACTA	1																														CARTA DE CESIÓN DE USO DE AMBIENTE
Adecuación de Laboratorio	1	ACTA	1																														ACTA DE ENTREGA Y RECEPCIÓN
Adquisición de equipos de laboratorio	5	INFORME	5																														INFORME DE CONFORMIDAD E INVENTARIO
Adquisición de materiales de laboratorio	20	INFORME			20																												INFORME DE CONFORMIDAD E INVENTARIO

Componente 2			SINTETIZAR NANOPARTÍCULAS DE NiTiO ₃ PURAS Y DOPADAS																														Indicadores de Producto
Actividades	Meta física		Meses																														
	Cant	Unidad de medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Síntesis de Nanopartículas de NiTiO ₃ Puras y dopadas	36	Muestras		6	6	6	6	6	6																								INFORME DE SÍNTESIS DE MATERIALES

Componente 3			DETERMINAR EL EFECTO DEL DOPANTE EN LAS PROPIEDADES ÓPTICAS Y ESTRUCTURALES DE NiTiO ₃																														Indicadores de Producto
Actividades	Meta física		Meses																														
	Cant	Unidad de medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Caracterizar las propiedades ópticas y estructurales	36	Muestras				6	6	6	6	6	6																						INFORME DESCRIPTIVO DE LAS PROPIEDADES ÓPTICAS Y ESTRUCTURALES

PROGRAMACION TÉCNICA POR HITOS

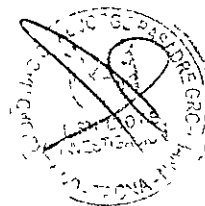
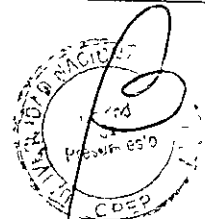
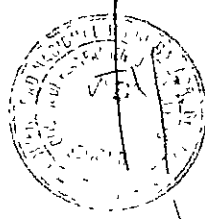
Hitos	Duración (meses)	Fechas		Indicadores y Resultados al Hito		% Avance Físico	% Avance Financiero	Total S/
		Inicio	Fin					
Hito 1	6	mes 1	mes 6	1	CARTA DE CESION DE USO DE AMBIENTE	20	1 23	9800 00
				2	ACTA DE ENTREGA Y RECEPCION			
				3	INFORME DE CONFORMIDAD E INVENTARIO			
				4	INFORME DE CONFORMIDAD E INVENTARIO			
				5	INFORME DE SINTESIS DE MATERIALES			
				6	INFORME DESCRIPTIVO DE LAS PROPIEDADES OPTICAS Y ESTRUCTURALES			
				7	INFORMES PARCIALES			
Hito 2	6	mes 7	mes 12	1	INFORME DE SINTESIS DE MATERIALES	30	50 00	400000 00
				2	INFORME DESCRIPTIVO DE LAS PROPIEDADES OPTICAS Y ESTRUCTURALES			
				3	INFORME DE FABRICACION DE FOTOELECTRODOS			
				4	INFORME DE PARTICIPACION Y CERTIFICACION DEL EVENTO			
				5	INFORMES PARCIALES			
Hito 3	6	mes 13	mes 18	1	INFORME DE FABRICACION DE FOTOELECTRODOS	20	40 16	321304 00
				2	INFORME DE PARTICIPACION Y CERTIFICACION DEL EVENTO			
				3	INFORMES PARCIALES			
Hito 4	12	mes 19	mes 30	1	INFORME DESCRIPTIVO DE LA CAPACIDAD DE GENERACION POR FOTOCATALISIS	30	8 61	68896 00
				2	INFORME DESCRIPTIVO DE LA CAPACIDAD DE GENERACION POR FOTO-ELECTROCATALISIS			
				3	INFORME DE PARTICIPACION Y CERTIFICACION DEL EVENTO			
				4	INFORMES PARCIALES			
				5	CONSTANCIA DE PUBLICACIÓN			
				6	INFORME FINAL			
					TOTALES:	100.00	100 00	S/800,000 00



PROGRAMACIÓN FINANCIERA POR PARTIDAS DE GASTO 2023-2024

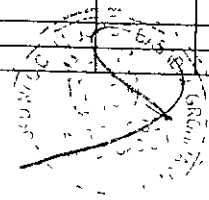
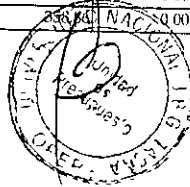
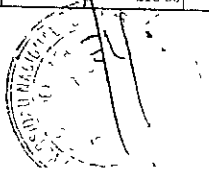
PARTIDA PRESUPUESTAL 1- SERVICIOS GENERALES													
DESCRIPCION	Unidad de Medida	CANT TOTAL	P.U	TOTAL EJECUTADO MES1 AL MES23 (Set-23)	Mes24	mes 25	mes 26	mes 27	mes 28	mes 29	mes 30	TOTAL A EJECUTAR	TOTAL PRESUPUESTO
SRVICIO DE IMPRESIONES EN GENERAL	Servicio	5	100	0 00					500 00			500 00	500 00
SERVICIO DE COMUNICACION, DIFUSION, DIVULGACION E IMAGIN	Servicio	2	500 00	0 00	500 00								
SERVICIO DE ATENCION PARA EVENTOS DIVERSOS	Servicio	2	500 00	0 00	500 00					1,000 00		1,500 00	1,500 00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE LABORATORIO	Servicio	3	4500 00	28,788 80	4,500 00	1,171 20				1,000 00		1,500 00	1,500 00
ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO DE INVESTIGACION	Servicio	1	30000 00	31,300 00	3,000 00							5,671 20	34,460 00
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	Servicio	1	3000 00	3,000 00	0 00							3 000 00	34,300 00
REVISION DE EXPEDIENTE TECNICO	Servicio	1	800 00	800 00	0 00							0 00	3,000 00
SUPERVISION DE OBRA	Servicio	1	3000 00	3,000 00	0 00							0 00	800 00
SERVICIO DE DESADLANAJL	Servicio	2	3530 99	3,453 33	359 57							0 00	3,000 00
SERVICIO DE ALOJAMIENTO Y ALIMENTACIÓN	Servicio	1	1104 00	1,104 00					1,463 57	1,976 80		2 336 37	5,789 70
INSCRIPCION EN EVENTOS CIENTIFICOS DE INVESTIGACION	Servicio	1	3500 00	0 00	3 500 00							1,463 57	2,567 57
PLUBLICACIONES OFICIALES EN EL DIARIO EL PERUANO	Servicio	1	1500 00	0 00	1,500 00							3,500 00	3,500 00
SERVICIO DE FOTOGRAFIA MICROSCOPIA ELECTRONICA (TRANSMISION)	Servicio	1	8000 00	0 00	8,000 00							1,500 00	1,500 00
SERVICIO ESPECIALIZADO DE APOYO EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA	Servicio	18	4000 00	42,500 00	3,500 00		3,500 00	4,000 00	4,000 00	4,000 00	4,000 00	14,000 00	14,000 00
SERVICIO ESPECIALIZADO DE APOYO EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA	Servicio	7	4000 00	28,000 00								23,000 00	65,500 00
Total				141,946 13	25,359 57	1,171.20	3,500 00	4,000 00	5,963 57	13,976 80	4,000 00	57,971 14	199,917 27

PARTIDA PRESUPUESTAL 2- EQUIPOS Y BIENES DURADEROS													
DESCRIPCION	Unidad de Medida	CANT TOTAL	P U	TOTAL EJECUTADO MES1 AL MES23 (Set-23)	Mes24	mes 25	mes 26	mes 27	mes 28	mes 29	mes 30	TOTAL A EJECUTAR	TOTAL PRESUPUESTO
MEDIDOR - EQUIPO DE TRABAJO FOTOELECTROQUIMICA	Unidad	1	294300 00	310,392 00								0 00	310,392 00
MEDIDOR DE HIDROGENO	Unidad	1	63000 00	69,760 48								0 00	69,760 48
MEDIDOR DE MESA DE PH Y CONDUCTIVIDAD	Unidad	1	7500 00	10,900 00								0 00	10,900 00
LIMPIADOR ULTRASONICO	Unidad	1	4000 00	1,500 00								0 00	1,500 00
ESTUFA DE SECADO	Unidad	1	6000 00	0 00								0 00	1,500 00
HORNO ELECTRICO PARA TRATAMIENTO TERMICO	Unidad	1	6500 00	0 00								0 00	0 00
AGITADOR MAGNETICO X 5 L	Unidad	2	2500 00	6,136 00								0 00	0 00
BALANZA ANALITICA HASTA 210 g SENSIBILIDAD 0.0001 g	Unidad	1	9000 00	0 00								0 00	6,136 00
Total.		9		398,688 48	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	398,688 48

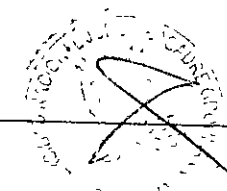
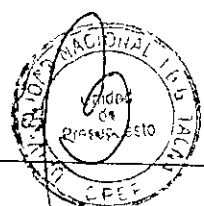
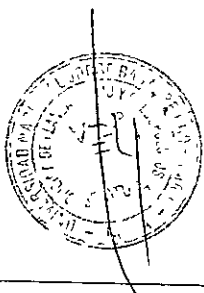


PARTIDA PRESUPUESTAL 3- MATERIALES E INSUMOS

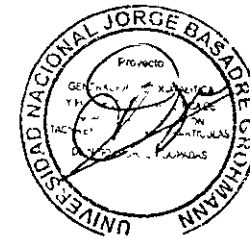
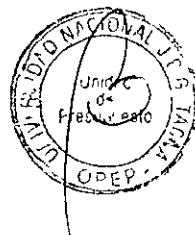
DESCRIPCION	Unidad de Medida	CANT TOTAL	P U	TOTAL EJECUTADO MES1 AL MES23 (Set-23)	Mes24	mes 25	mes 26	mes 27	mes 28	mes 29	mes 30	TOTAL A EJECUTAR	TOTAL PRESUPUESTO
SENSOR ELECTROQUIMICO DE SULFURO DE HIDROGENO	Unidad	1	2	7,769.01	8,000.00								
2-PROPANOL P A X 25 L	Unidad	4	150.00	896.80	0.00							8,000.00	15,769.01
ACIDO CITRICO ANHIDRO P A X 500 g	Unidad	1	400.00	306.80	0.00							0.00	896.80
ACIDO ACETICO GLACIAL P A	Unidad	2	150.00	424.80	0.00							0.00	306.80
POLIETILENGLICOL 400 PARA SINTESIS X 1 L	Unidad	1	220.00	188.80	0.00							0.00	424.80
ETILNGLICOL P A X 1 L	Unidad	1	450.00	507.40	0.00							0.00	188.80
ACETONITRIL P A X 25 L	Unidad	1	360.00	590.00	0.00							0.00	507.40
ISOPROPOXIDO DE TITANIO (IV) P A X 25 L	Unidad	2	1,300.00	2,360.00	0.00							0.00	590.00
HIDROXIDO DE SODIO P A X 1 kg	Unidad	2	130.00	0.00	0.00							0.00	2,360.00
HIDROXIDO DE POTASIO P A X 1 kg	Unidad	2	150.00	613.60	0.00							0.00	0.00
ACIDO CLORHIDRICO P A 37%	Unidad	2	360.00	0.00	0.00							0.00	613.60
LANTANO NITRATO HEXAHIDRATO P A X 100 g	Unidad	2	580.00	2,006.00	0.00							0.00	0.00
NITRATO DE CERIO III HEXAHIDRATO X 100 g	Unidad	2	500.00	306.48	0.00							0.00	2,006.00
NITRATO DE BISMUTO (III) P A X 100 g	Unidad	2	510.00	578.70	0.00							0.00	306.48
Poliectrolito Anionico	Unidad	1	1,521.00	2,619.60	0.00							0.00	578.70
Solucion de llenado AG/AGCL PARA ELECTRODO X 60 mL	Unidad	1	800.00	0.00	400.00							0.00	2,619.60
Nitrato de cromo (III) Nonahidratado P A X 250 g	Unidad	1	425.00	1,038.40	0.00							400.00	400.00
Nitrato de Bario P A X 500 g	Unidad	1	425.00	330.45	0.00							0.00	1,038.40
Quitosano X 250 g	Unidad	1	1,039.00	1,141.60	0.00							0.00	330.45
OCTIL FENOL ETOXILATO P A X 1 L	Unidad	1	550.00	0.00	478.79							0.00	1,141.60
ACIDO SULFIDRICO EN SOLUCION	Unidad	2	800.00	0.00	1,600.00							478.79	478.79
NITRATO DE COBRE TRIHIDRATADO P A X 1 kg	Unidad	1	560.00	578.20	0.00							1,600.00	1,600.00
NITRATO DE HIERRO P A X 500 g	Unidad	2	550.00	896.80	0.00							0.00	578.20
ACETATO DE NIQUEL TETRAHIDRATADO P A X 1 kg	Unidad	2	600.00	0.00	600.00							0.00	896.80
NITRATO DE NIQUEL II HEXAHIDRATADO X 1 kg	Unidad	4	900.00	1,072.00	0.00							600.00	600.00
CLORURO DE NIQUEL HEXAHIDRATADO P A X 1 kg	Unidad	2	800.00	1,829.00	0.00							0.00	1,072.00
ACIDO CITRICO P A X 100 g	Unidad	3	402.00	460.20	0.00							0.00	1,829.00
ACIDO CITRICO MONOHIDRATADO P A X 1 kg	Unidad	3	500.00	1,274.40	0.00							0.00	460.20
ALCOHOL METILICO (METANOL) P A 99.9% X 25 L	Unidad	6	500.00	0.00	3,000.00							0.00	1,274.40
CRISOL DE PORCELANA DE 45 mm X 35 mm	Unidad	20	20.00	0.00	400.00							3,000.00	3,000.00
GAS NITROGENO EXTRA PURO (UHP)	Unidad	3	710.00	1,082.00	0.00							400.00	400.00
GAS ARGON UHP X 10 m3	Unidad	3	710.00	551.00	0.00							0.00	1,082.00
BALÓN PARA GAS NITROGENO 10 m3	Unidad	1	1,790.00	1,790.00	0.00							0.00	551.00
BALÓN PARA GAS ARGÓN 10 m3	Unidad	1	1,790.00	1,790.00	0.00							0.00	1,790.00
VIDRIO RECUBIERTO CON OXIDO DE ESTAÑO DOPADO CON INDIO 1.1 mm X 40 mm X 100 mm	Unidad	8	2,500.00	14,832.60	0.00							0.00	1,790.00
ACETONA P A X 25 L	Unidad	3	200.00	0.00	0.00							0.00	14,832.60
SOLUCION DE LLENADO AG/AGCL PARA ELECTRODO X 60 mL	Unidad	1	870.00	0.00	0.00							0.00	0.00
ELECTRODO DE PLACA DE PLATINO LÁMINA CUADRADA CON ENTRADA BNC PARA POTENCIÓMETRO DIGITAL	Unidad	1	1,800.00	0.00	0.00							0.00	0.00
SOPORTE DE POLICARBONATO PARA ELECTRODO DE POTENCIOMETRO	Unidad	3	800.00	0.00	0.00							0.00	0.00
SULFATO DE SODIO P A X 500 g	Unidad	3	350.00	270.15	0.00							0.00	0.00
SULFURO DE SODIO ANHIDRO P A X 250 g	Unidad	6	210.00	258.60	0.00							0.00	270.15
												0.00	358.86



OCTIL FENOL ETOXILATO P.A. X 1 L (TRITON X)	Unidad	3	550 00	389 40	0 00							0 00	389 40
REACTOR FOTOCATALITICO ENCHIAQUETADO	Unidad	2	4,050 00	9,912 00	0 00							0 00	9,912 00
PLACA PETRI DE VIDRIO CLASE A 15 mm X 50 mm	Unidad	2	5,600 00	15,056 80	0 00							0 00	15,056 80
CILINDRO DE ALTA PRESION DE 10 m3 PARA GASES UHP 5 0	Unidad	10	50 00	60 00	0 00							0 00	60 00
MICROPIPETA VOLUMEN VARIABLE 100 µL - 1000 µL	Unidad	1	1,800 00	1,790 00	0 00							0 00	1,790 00
MICROPIPETA VOLUMEN VARIABLE 20 µL - 100 µL	Unidad	1	1,200 00	1,263 95	0 00							0 00	1,263 95
PUNTERA (TIPS) PARA MICROPIPETA 101 µL - 1000 µL X 1000	Unidad	10	50 00	380 00	0 00							0 00	380 00
PUNTERA (TIPS) PARA MICROPIPETA 1 µL - 100	Unidad	10	30 00	340 00	0 00							0 00	340 00
PIPETA SEROLOGICA TERMINAL DE VIDRIO 10 mL 1/10	Unidad	6	10	66 00	0 00							0 00	66 00
VASO DE PRECIPITADOS DE VIDRIO GRADUADO 100 mL	Unidad	6	6	48 00	0 00							0 00	48 00
VASO DE PRECIPITADOS DE VIDRIO FORMA ALTA 600 mL	Unidad	6	10	60 00	0 00							0 00	60 00
VASO DE PRECIPITADOS DE VIDRIO BOROSILICATO GRADUADO 1000 mL	Unidad	6	20	114 00	0 00							0 00	114 00
PROBETA DE VIDRIO GRADUADA 100 mL SIN TAPA	Unidad	4	20	84 00	0 00							0 00	84 00
PROBETA DE VIDRIO CLASE A GRADUADA 1/1 X 50 mL	Unidad	4	40	68 00	0 00							0 00	68 00
PROBETA DE VIDRIO 10 mL	Unidad	4	30	56 00	0 00							0 00	56 00
PIZETA DE PLASTICO 500 mL	Unidad	4	20	32 00	0 00							0 00	32 00
CRISOL DE PORCELANA X 100 mL DE 65 mm X 54 mm	Unidad	20	20	660 00	0 00							0 00	660 00
PIPETEADOR MECANICO DE TRES BOCAS	Unidad	2	30	76 00	0 00							0 00	76 00
MORTERO DE AGATA 100 mL CON PILÓN	Unidad	2	2000	2,160 00	0 00							0 00	2,160 00
ESPATULA MICROCUCHARA DE ACERO INOXIDABLE X 22 8 cm	Unidad	5	15 00	160 00	0 00							0 00	160 00
JUEGO DE CARTUCHO DE REPUESTO COD REF H2O A PACK PARA FILTRO PURIFICADOR AGUA ARIUM X 2	Unidad	3	1,300 00	0 00	4,200 00							4,200 00	4,200 00
GUANTE PARA EXAMEN DESCARTABLE DE NITRILO SIN POLVO TALLA L	Unidad	10	50 00	350 00	0 00							0 00	350 00
PAPEL BOND 75 g TAMAÑO A4	Unidad	8	30	139 71	0 00			300 00				300 00	439 71
ARCHIVADOR DE CARTON PLASTIFICADO CON PALANCA LOMO ANCHO TAMAÑO A4	Unidad	6	4	42 00	0 00							0 00	42 00
ENGRAPADOR TIPO ALICATE CON YUNQUE GIRATORIO	Unidad	1	29	29 00	0 00							0 00	29 00
GUARDAPOLVO DE TELA TIPO LEGANT MANCA LARGA PARA CABALLERO	Unidad	6	58	0 00	0 00	348 00						348 00	348 00
Total				83,067 46	18,678 79	348 00	0 00	300 00	0 00	0 00	0 00	19,326 79	102,394 25



PARTIDA PRESUPUESTAL 4- PASAJES Y VIATICOS													
DESCRIPCION	Unidad de Medida	CANT TOTAL	P U	TOTAL EJECUTADO MES1 AL MES23 (Set-23)	Mes24	mes 25	mes 26	mes 27	mes 28	mes 29	mes 30	TOTAL A EJECUTAR	TOTAL PRESUPUESTO
TRASLADO PERSONAL - CAPAC- PASAJES AEREOS INTERNACIONAL	Servicio	5	6,000.00	0.00									
COMISION DE SERVICIOS - VIATICOS INTERNACIONALES	Viatico	5	15,000.00	0.00				15,000.00				15,000.00	15,000.00
								15,000.00				15,000.00	15,000.00
TRASLADO PERSONAL - CAPAC- PASAJES AEREOS NACIONAL	Servicio	1	2,000.00	0.00									
PARTICIPACION EN EVENTOS - VIATICOS	Viatico	1	2,000.00	0.00				1,200.00				1,200.00	1,200.00
								300.00				300.00	300.00
Total				0.00	0.00	0.00	0.00	31,500.00	0.00	0.00	0.00	31,500.00	31,500.00

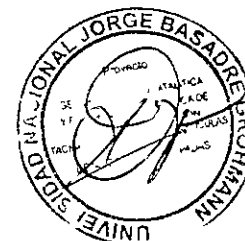
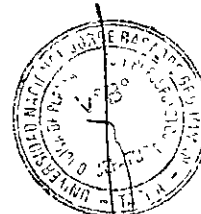


PARTIDA PRESUPUESTAL 5- GASTOS DE GESTION													
DESCRIPCION	Unidad de Medida	CANT TOTAL	P U	TOTAL EJECUTADO MES1 AL MES23 (Set-23)	Mes24	mes 25	mes 26	mes 27	mes 28	mes 29	mes 30	TOTAL A EJECUTAR	TOTAL PRESUPUESTO
SERVICIO DE ASISTENTE ADMINISTRATIVO	Servicio	24	1,200 00	0 00									
SERVICIO ESPECIALIZADO EN PROPIEDAD INTELECTUAL	Servicio	1	5 000 00	0 00	0 00	0 00	0 00	1,200 00	1,200 00	1,200 00	1,200 00	4,800 00	4,800 00
SERVICIO DE PUBLICACIÓN DE ARTICULO DE INVESTIGACION	Servicio	2	10 000 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA EN PROYECTOS DE INVESTIGACION	Servicio	30	1,800 00	28,800 00									
SERVICIO DE APOYO EN PROYECTOS DE INVESTIGACION	Servicio	18	1,800 00	0 00	0 00	0 00	0 00	2,200 00	2,200 00	2,200 00	2,200 00	8,800 00	37,600 00
SERVICIO ESPECIALIZADO EN LIQUIDACIONES FINANCIERAS	Servicio	1	3,000 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
CAJA CHICA	Unidad	10	300 00	2 100 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	3 000 00	3 000 00	3,000 00
Total				30,900 00	0 00	0 00	0 00	13,400 00	3,400 00	3,400 00	16,400 00	36,600 00	67,500 00

RESUMEN				TOTAL EJECUTADO MES1 AL MES23 (Set-23)	Mes24	mes 25	mes 26	mes 27	mes 28	mes 29	mes 30	TOTAL A EJECUTAR	TOTAL PRESUPUESTO
TOTAL POR MES				654,602 07	44,038 36	1,519 20	3,500 00	49,200 00	9,363 57	17,376 80	20,400 00	145,397 93	800,000 00
TOTAL POR TRIMESTRE				654,602 07	44,038 36		54,219 20			47,140 37		145,397 93	800,000 00

Cuadro de Hitos	Cantidad total de indicadores	Monto total
Hito 1	8	9,800 00
Hito 2	5	400 000 00
Hito 3	5	321,304 00
Hito 4	5	68,896 00
Total	23	800,000 00

Generica de gasto	Cantidad Total
5-23	401,311 52
5-26	398,688 48
Total	800,000 00



RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Generación fotocatalítica y foto-electrocatalítica de hidrógeno en la región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO_3 puras y dopadas
---------------------------	---

DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DEL PROYECTO	PORCENTAJE
PARTIDA PRESUPUESTAL 1. SERVICIOS GENERALES	199917.27	24.99%
PARTIDA PRESUPUESTAL 2. EQUIPOS Y BIENES DURADEROS	398688.48	49.84%
PARTIDA PRESUPUESTAL 3. MATERIALES E INSUMOS	102394.25	12.80%
PARTIDA PRESUPUESTAL 4. PASAJES Y VIATICOS	31500.00	3.93%
PARTIDA PRESUPUESTAL 5. GASTOS DE GESTION	67,500.00	8.44%
TOTAL	800000.00	100%

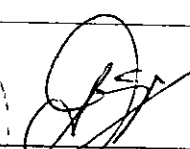

Alberto B. Quispe Cohaila
Investigador Principal

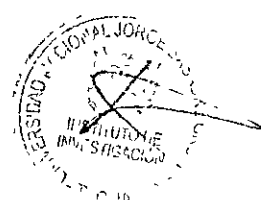


RESULTADOS ESPERADOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Generación fotocatalítica y foto-electrocatalítica de hidrógeno en la región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO_3 puras y dopadas
----------------------------------	---

RESULTADOS / PRODUCTOS ESPERADOS		INDICADOR
RESULTADOS		
PRODUCTO 1	Desarrollo de por lo menos 03 tesis de pre y/o postgrado, con los posibles siguientes temas 1. Influencia del dopaje con lantano y el cerio en las propiedades ópticas, estructurales y fotocatalítica del NiTiO_3 2. Influencia del dopaje del bismuto en las propiedades ópticas, estructurales y fotocatalítica del NiTiO_3 3. Influencia del espesor y la temperatura de calcinación en las propiedades electroquímicas de fotoelectrodos a base de nanopartículas de NiTiO_3 puras y dopadas 4. Estudio de la generación de hidrógeno en la región Tacna mediante fotocátalisis empleando nanopartículas de NiTiO_3 puras y dopadas. 5. Estudio de la generación de hidrógeno en la región Tacna mediante foto-electrocátalisis empleando fotoelectrodos a base de nanopartículas de NiTiO_3 puras y dopadas.	Desarrollo de tesis para titulación de pregrado/ posgrado
PRODUCTO 2	Difusión de resultados en congresos nacionales / internacionales mediante ponencia y/o poster en eventos internacionales en la temática del hidrógeno como: • 3rd Edition International Conference on Physics and Quantum Physics del 25-26 de marzo del 2024 en Barcelona, España • International Conference on Electrochemical Production of Hydrogen ICEPH del 28-29 de enero del 2022 en Dubai, Emiratos Arabes Unidos • International Conference on Renewable Hydrogen Technologies and Applications ICRHTA del 08-09 de abril del 2022 en Roma, Italia	Exposición de resultados en congresos nacionales e internacionales
PRODUCTO 3	Publicación de al menos 02 artículos científicos en revistas indexadas en bases de datos Scopus o Web of Science,	Publicación de resultados en revistas indexadas

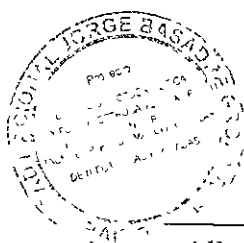

Alberto B. Quispe Cohaila
 Investigador Principal



FUNCIONES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Generación fotocatalítica y foto-electrocatalítica de hidrógeno en la región Tacna empleando nanopartículas de NiTiO_3 puras y dopadas
----------------------------------	---

Integrantes del Proyecto	Actividades
<u>Investigador principal</u> Dr. Alberto Quispe Cohaila	Coordina las actividades de ejecución del proyecto en todos sus componentes teóricos y experimentales
<u>Co-investigador</u> Dr. Hugo Benito Canahua Loza	Asesoramiento de la parte teórica y experimental en temas de semiconductores, dopaje y evaluación de los materiales bajo radiación solar. Coordina actividades experimentales en laboratorio Participa también en adquisición de materiales, insumos y equipos de laboratorio Participa también en las etapas de síntesis, caracterización y evaluación de los materiales en estudio.
<u>Investigador Colaborador</u> PhD Saravanan Rajendran	Asesoramiento de la parte teórica y experimental en temas de semiconductores, dopaje y evaluación de los materiales bajo radiación solar Asesoramiento en desarrollo de materiales para generación de hidrógeno, y apoyo en corrección de artículos científicos
<u>Investigador Colaborador</u> PhD Mangalaraja Ramalinga Viswanathan	Asesoramiento de la parte teórica y experimental en temas de semiconductores, dopaje y evaluación de los materiales bajo radiación solar Asesoramiento en desarrollo de materiales para generación de hidrógeno y apoyo en corrección de artículos científicos
03 TESIS TAS PRE Y/O POSGRADO	Colabora en el desarrollo experimental del proyecto de Investigación, participando en el proceso de síntesis, caracterización y en la evaluación de los nanomateriales en estudio



Alberto B. Quispe Cohaila
Investigador Principal

