



ORDEN DE SERVICIO (O.S)

ORDEN DE SERVICIO PARA LA REALIZACIÓN DE PROSPECCIONES GEOTÉCNICAS EN EL MARCO DEL ACUERDO DE GEOTECNIA PARA REALIZACIÓN DE LAS INVESTIGACIONES GEOTÉCNICAS Y GEOLÓGICAS EN FASE 1-REVISIÓN DEL PERFIL (ETAPA 2) Y FASE 2-ESTUDIO DEFINITIVO DE INGENIERÍA PARA LA CREACION DE LA CARRETERA DANIEL ALCIDES CARRION (CDAC-NCC)

Orden De Servicio N°	AG2-OS-001
Fecha De Emisión	11/05/23
Consultor:	CONSORCIO N.C.C. – GEOPERSIS – SM&W
Monto actualizado:	USD 2.060.774,61
Plazo :	160 días calendarios

La presente Orden de Servicio N° AG2-OS-001, contempla el inicio de las actividades contractuales y la ejecución del tercer programa de prospecciones geotécnicas NCCG-F2-PMO-GEO-NTC-0002-A de la Fase 2.

En cumplimiento del mecanismo para la emisión de Ordenes de Servicio de la cláusula 5.1.6 PROGRAMA de las Condiciones Particulares de Contratación, **NCCG-F1-PMO-GEN-PTP-00017-H**, se define como Fecha de Inicio de la Orden de Servicio la fecha de recepción por el Consultor de la misma. Adicionalmente y según lo dispuesto en la cláusula 2.7.1 de las disposiciones generales de las Condiciones Particulares de Contratación, **PRO VIAS NACIONAL** es representado por el directo de PMO VIAS.

La presente Orden de Servicio N° AG2-OS-001 se encuentra conformada por los siguientes documentos:

1. Acuerdo firmado entre las partes por el 30/03/2023.
2. Programa N°03 De Prospecciones Geotécnicas NCC – NCCG-F2-PMO-GEO-NTC-0002-A emitido al consultor por el 31/03/2023.
3. Nota de Observaciones **NCCG-F1-PMO-AG2-GEO-NOT-0002-D**-recibida en la plataforma SGTi4 por el 11/05/2023, con el levantamiento de observaciones a la oferta NCCG-F1-COL-AG2-GEO-CRO-0002-D.
4. La oferta del consultor al Programa N°03 de Prospecciones Geotécnicas (Luego del levantamiento de observaciones recibida en la plataforma por el 11/05/2023) N°**NCCG-F1-COL-AG2-GEO-CRO-0002-D** que comprende el memorándum técnico económico y un cronograma en el cual el consultor se compromete a cumplir.
5. Las Cantidades de los servicios y los montos de la Orden de Servicio N°AG2-OS-001 – **ver Anexo N°01**

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, las partes quedan obligadas por esta Orden de Servicio celebrada el día y año indicado, de conformidad con los acuerdos adoptados en los documentos contractuales respectivos.

Emitido por

PMO – VÍAS PERÚ

FIRMA AUTORIZADA DE LA PMO VIAS:


Silmara Cristina de Assis Silva
Directora de PMO Vías

Silmara de Assis e Silva, PhD
Directora de PMO Vías.

Dirección: AV CANAVAL Y MOREYRA 480, OF 801-A –
SAN ISIDRO

Fecha de emisión: 11/05/2023

Recibido por

N.C.C. – GEOPERSIS – SM&W

FIRMA AUTORIZADA DEL CONSORCIO CONSULTOR:


Yurandir Melendez Lezameta
Representante Legal
Consortio N.C.C.GEOPERSIS SM&W

Yurandir Melendez
Representante Legal del Consorcio

Dirección: Av. Angamos Oeste 651 – OF 903 –
MIRAFLORES

Fecha de recepción: 11/5/23



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

**PROVÍAS
Nacional**



ANEXO N°01

CONTROL DE ORDENES DE SERVICIO DEL A.M DE GEOTECNIA - CONSORCIO: N.C.C. GEOPERSIS - SM&W				Servicios Contratados		
				Programa N°03		
WBS			UND	Cantidad	PRECIO UNITARIO USD	(USD) Total
1	General					
PREPARACION	101 - A	Movilización, coordinación y control de calidad (20%)	%	%		
	101 - B	Movilización, coordinación y control de calidad (80%)	%	10		81,576.93
	102	Coordenadas X,Y,Z por investigación	UND.	69	720	49,680.00
ACCESOS	111	Acceso facil	UND.	0		0.00
	112	Acceso con desmote o terraplén (menos 100 m pistas)	UND.	0		0.00
	113 - A	Creación de pistas adicionales en tramos de 100 m	UND.	210	1689.6	354,816.00
	113 - B	Mejoramiento de un acceso que requerirá empleo de maquinaria en tramos de 100 m	UND.	200	1587	317,400.00
	114	Acceso en helicóptero	UND.	4	11400	45,600.00
INFORMES	121	Informe de investigaciones	%	10		81,576.93
2	INVESTIGACIONES GEOTECNIAS IN SITU					
LEVANTAMIENTOS DE CAMPO	201	Levantamiento general de campo	Gbl	0		
	202	Levantamiento detallado de afloramiento	UND.	0		
	203	Levantamiento geológico a lo largo de un eje de 250 m de longitud	UND.	0		
INTERFEROMETRIA RADAR	204	Estudio de interferometría radar (PRECIO ADICIONAL)	Gbl	0		
REFRACCION SISMICA	205	Perfil de 24 geófonos de refracción sísmica e interpretación	UND.	11	3600	39,600.00
INVESTIGACION CON CALICATAS	206	Calicata (profundidad 4,5 m) y toma de muestras alteradas	UND.	20	480	9,600.00
	207	Muestra inalterada en calicatas	UND.	0		0.00
INVESTIGACION CON PERFORACIONES y ENSAYOS IN SITU	210	Perforación con recuperación continua de testigos (<100m) y recogida de muestras alteradas	ML	1350	192	259,200.00
	211	Ensayo SPT	UND.	498	90	44,820.00
	212	Ensayo por medio de corte de veleta	UND.	0		0.00
	213	Perforación para hacer ensayos presiométricos	ML	0		0.00
	214	Ensayos presiométricos	UND.	0		0.00
	220	Perforación horizontal con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 0 - 50 m	ML	50	203	10,150.00
	221	Perforación horizontal con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 50-100 m	ML	50	249	12,450.00
	222	Perforación horizontal con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 100-150 m	ML	50	273	13,650.00
	223	Perforación horizontal con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 150-200 m	ML	150	343	51,450.00
	230	Perforación vertical con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 0 - 100 m	ML	110	182	20,020.00
	231	Perforación vertical con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 100 - 200 m	ML	0	241	0.00
	232	Perforación vertical con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 200 - 300 m	ML	0	266	0.00

CONTROL DE ORDENES DE SERVICIO DEL A.M DE GEOTECNIA - CONSORCIO: N.C.C. GEOPERSIS - SM&W				Servicios Contratados		
				Programa N°03		
WBS			UND	Cantidad	PRECIO UNITARIO USD	(USD) Total
INVESTIGACION CON PERFORACIONE S PARA LOS TUNELES	233	Perforación vertical con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 300 - 400 m	ML	0		0.00
	234	Perforación vertical con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 400 - 500 m	ML	0		0.00
	235	Perforación vertical con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 500 - 600 m	ML	0		0.00
	236	Perforación vertical con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 600 - 700 m	ML	0		0.00
	237	Perforación vertical con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 700 - 800 m	ML	0		0.00
	238	Perforación vertical con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 800 - 900 m	ML	0		0.00
	240	Perforación inclinada con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 0 - 100 m	ML	200	256	51,200.00
	241	Perforación inclinada con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 100 - 200 m	ML	100	320	32,000.00
	242	Perforación inclinada con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 200 - 300 m	ML	0		0.00
	243	Perforación inclinada con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 300 - 400 m	ML	0		0.00
	244	Perforación inclinada con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 400 - 500 m	ML	0		0.00
	245	Perforación inclinada con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 500 - 600 m	ML	0		0.00
	246	Perforación inclinada con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 600 - 700 m	ML	0		0.00
	247	Perforación inclinada con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 700 - 800 m	ML	0		0.00
	248	Perforación inclinada con recuperación continua de testigos para diferentes longitudes (y recogida de muestras alteradas) - L = 800 - 900 m	ML	0		0.00
	250	Perforación vertical mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 0 - 100 m	ML	0		0.00
	251	Perforación vertical mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 100 - 200 m	ML	0		0.00
	252	Perforación vertical mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 200 - 300 m	ML	0		0.00
	253	Perforación vertical mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 300 - 400 m	ML	0		0.00
	254	Perforación vertical mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 400 - 500 m	ML	0		0.00
	255	Perforación inclinada mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 0 - 100 m	ML	0		0.00

CONTROL DE ORDENES DE SERVICIO DEL A.M DE GEOTECNIA - CONSORCIO: N.C.C. GEOPERSIS - SM&W				Servicios Contratados		
				Programa N°03		
WBS			UND	Cantidad	PRECIO UNITARIO USD	(USD) Total
	256	Perforación inclinada mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 100 - 200 m	ML	0		0.00
	257	Perforación inclinada mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 200 - 300 m	ML	0		0.00
	258	Perforación inclinada mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 300 - 400 m	ML	0		0.00
	259	Perforación inclinada mediante métodos destructivos para diferentes longitudes - L = 400 - 500 m	ML	0		0.00
DIAGRAFIAS, OTROS ENSAYOS EN PERFORACION Y MUESTRA INALTERADAS	261	Diagrafías de la radiactividad natural global (gamma-ray) (PRECIO ADICIONAL)	ML	860	15	12,900.00
	262	Diagrafías de imágenes de la pared del pozo con cámara (OBI = optical borehole image). (PRECIO ADICIONAL)	ML	1470	21.25	31,237.50
	263	grafías de imágenes de la pared del pozo con ondas acústicas (ABI = acoustical borehole image or BHTV = Borehole Televiewer). (PRECIO ADICIONAL)	ML	0		0.00
	264	Muestra inalterada en perforaciones	UND.	345	48	16,560.00
	265	Ensayos dilatométricos	UND.	0		0.00
	266	Ensayos in situ de esfuerzos (hidrofracturamiento).	UND.	0		0.00
ENSAYOS DE PERMEABILIDAD	270	Slug test	UND.	6		0.00
	271	Prueba Lugeon	UND.	6		0.00
	272	Prueba de bombeo	UND.	0		0.00
	273	Prueba de permeabilidad Matsuo Akai	UND.	0		0.00
EQUIPO DE PERFORACIONE S	280	Instalación de piezómetro	ML	300	35	10,500.00
	281	Lectural de todos los piezómetros Si hay menos de 10 piezómetros	UND.	12	64	768.00
	282	Lectural de todos los piezómetros Si hay entre 10 y 20 piezómetros	UND.	0		0.00
	283	Lectural de todos los piezómetros Si hay entre 20 y 40 piezómetros	UND.	0		0.00
	284	Lectural de todos los piezómetros Si hay entre 40 y 60 piezómetros	UND.	0		0.00
	285	Instalación de inclinómetro	ML	0		0.00
	286	Lectural mensual de todos los inclinómetros Si hay menos de 5 inclinómetros	UND.	0		0.00
	287	Lectural mensual de todos los inclinómetros Si hay entre 5 y 15 inclinómetros	UND.	0		0.00
ENSAYOS IN SITU	288	Lectural mensual de todos los inclinómetros Si hay entre 15 y 25 inclinómetros	UND.	0		0.00
	290	Ensayo de cono estatico CPT	ML	0		0.00
	291	Ensayo de cono estatico - piezocono CPTu	ML	0		0.00
	292	Penetración de cono (cono de Peck)	ML	0		0.00
3	293	CBR in situ	ML	0		0.00
	ENSAYOS DE LABORATORIO					
	301	Contenido de humedad	UND.	734	17.6	12,918.40
	302	Análisis granulométrico	UND.	660	64	42,240.00
	303	Análisis granulométrico y sedimentación	UND.	73	70.4	5,139.20
	304	Límites de Atterberg	UND.	439	28.8	12,643.20
	305	Azul de metileno	UND.	110	49.6	5,456.00

CONTROL DE ORDENES DE SERVICIO DEL A.M DE GEOTECNIA - CONSORCIO: N.C.C. GEOPERSIS - SM&W				Servicios Contratados		
				Programa N°03		
		WBS	UND	Cantidad	PRECIO UNITARIO USD	(USD) Total
ENSAYOS DE LABORATORIO	306	Materia orgánica	UND.	13	35.2	457.60
	307	Peso específico y absorción	UND.	100	54.4	5,440.00
	308	Peso específico relativo de las partículas	UND.	23	54.4	1,251.20
	309	Densidad natural	UND.	90	64	5,760.00
	310	pH en suelos	UND.	24	17.6	422.40
	311	Ensayo Proctor Normal	UND.	20	57.6	1,152.00
	312	Ensayo Proctor Modificado	UND.	2	64	128.00
	313	Densidad relativa	UND.	20	24	480.00
	314	Capacidad de soporte CBR	UND.	20	86.4	1,728.00
	315	Consolidación	UND.	5	208	1,040.00
	316	Corte directo	UND.	30	137.6	4,128.00
	317	Ensayo triaxial no consolidado no drenado	UND.	3	704	2,112.00
	318	Ensayo triaxial consolidado no drenado (con medición de la presión de los poros)	UND.	5	1184	5,920.00
	319	Ensayo triaxial consolidado y drenado	UND.	5	1664	8,320.00
	320	Expansividad	UND.	5	54	270.00
	321	Ensayos de permeabilidad en laboratorio	UND.	5	90	450.00
	322	Equivalente de Arena	UND.	18	47	846.00
	323	Abrasión en la máquina Los Ángeles	UND.	70	60	4,200.00
	324	Porcentaje de caras fracturada	UND.	4	41	164.00
	325	Índice de aplanamiento y de alargamiento	UND.	4	54	216.00
	326	Determinación de la reactividad agregado / alcali	UND.	5	135	675.00
	327	Determinación del módulo elástico / Modulo resiliente de suelos	UND.	0	960	0.00
	328	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre en los agregados	UND.	20	42	840.00
	329	Point load test	UND.	22	60	1,320.00
	330	Resistencia a compresión simple	UND.	137	214	29,318.00
	331	Resistencia a la tracción directa de núcleos de roca intactos	UND.	45	204	9,180.00
	332	Corte directo de roca (y fisura de roca)	UND.	8	217.6	1,740.80
	333	Medición de dureza y abrasividad (CERCHAR)	UND.	51	60	3,060.00
	334	Determinación petrográfica (mediante microscopio óptico)	UND.	100	278.4	27,840.00
	335	pH de agua	UND.	7	20	140.00
	336	Determinación de la clase de agresividad para el hormigón	UND.	20	55	1,100.00
	337	Análisis químico de agua	UND.	7	224	1,568.00
		TOTAL			USD	1,746,419.16
		I.G.V. y otros impuestos	%	18%	USD	314,355.45
		TOTAL GENERAL CON I.G.V.			USD	2,060,774.61