



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

## BITACORA ELECTRÓNICA DE OBRA

### REGISTRO DE LA BITACORA Y FOTO DEL CUADERNO DE OBRA

Confirma Bitacora:	Nro Informe:	Fecha Informe:	Nombre De La Obra:	Personal Encargado:	
Si	052-2022 - MTC /20.9 -lgm	15 - 03 - 2022	HUANUCO - HUALLANCA (T1)	LUZMILA GUERRA MOTTA	
Foto Bitacora:	Foto Bitacora 2:	Foto Bitacora 3:	Foto Bitacora 4:	Foto Bitacora 5:	Foto Bitacora 6:
					
<a href="#">Ver imagen completa</a>					

#### Asunto:

OBRA: CONSERVACIÓN POR NIVELES DE SERVICIO, OPERACIÓN DEL CORREDOR VIAL HUÁNUCO – LA UNIÓN – HUALLANCA DV. ANTAMINA/ EMP. PE-3N (TINGO CHICO) – NUEVAS FLORES – LLATA – ANTAMINA – TRAMO I  
 CONTRATISTA: CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORATION  
 SUPERVISOR: CONSORCIO SUPERVISOR LOUIS BERGER - HOB

**Conclusiones:****1. CUADERNO DE OBRA**

Asiento n° 3246. Del Supervisor de 05.03.2022 (folio n° 41, tomo 22)

Asunto: Trabajo de Terceros

De lo indicado en el Asiento n° 3237, se precisa que ningún personal de Supervisión autorizo trabajos de terceros, el Especialista de Liberación de Predios indico al propietario del predio ejecutar trabajos fuera del derecho de vía, pero sin dañar la infraestructura existente.

Asiento n° 3247. Del Supervisor de 05.03.2022 (folio n° 41, tomo 22)

Asunto: Daños en Carpero Asfáltica

Pese a las notificaciones efectuadas en forma reiterada permanentemente se tiene derrame de material en el sector km 12+900 al km 14+200, lo cual afecta la superficie de carpeta asfáltica.

Asiento n° 3248. Del Supervisor de 07.03.2022 (folio n° 42, tomo 22)

Asunto: Plan de Contingencia

Mediante Carta n° 2510020-OI.1-CJS-22-141 se remitió el Oficio n° 504-2022-MTC/20.9, mediante el cual la Entidad requiere que se presente: i) Plan de Contingencia, ii) Procedimiento escrito para Trabajo Seguir para imprimación asfáltica (PETS-68-CR20).

Asiento n° 3249. Del Supervisor de 07.03.2022 (folio n° 42, tomo 22)

Asunto: Seguridad en Zonas de Trabajo

Respecto al Asiento n° 3241 se precisa que nuevamente se constató frentes de trabajo sin presencia de vigías, se indicó al prevencionista para que se disponga vigías en forma inmediata (frente km 18).

**2. PRORROGAS DE PLAZO (AMPLIACIONES DE PLAZO):**

Mediante Resoluciones Directorales N°s 090, 829, 1491, 2532-2020-MTC/20, 0060, 1304, 1606, 2090, 2229, 2368 y 2423- 2021-MTC/20 de 29.01.2020, 07.07.2020, 10.09.2020, 27.11.2020, 29.01.2021, 07.07.2021, 12.08.2021, 14.10.2021, 03.11.2021, 30.11.2021 y 10.12.2021 se prorroga el Plazo de ejecución de obra por 120, 82, 14, 66, 15, 32, 183, 12, 02, 01 y 143 días Calendario, trasladándose el termino de plazo de ejecución de obra contratada al 19.07.2022

**3. VARIACIONES (PRESTACIONES ADICIONALES DE OBRA -PAO):**

Variación N° 01 - Prestación Adicional de Obra N° 01: Aprobada mediante R.D N° 3493-2019-MTC/20 del 24.12.2019 y modificado por la R.D. N° 0713-2021-MTC/20 del 22.04.2021 por el monto de S/ 10'790,416.90

Variación N° 02 - Prestación Adicional de Obra N° 02: Aprobada mediante R.D N° 025-2020-MTC/20 del 16.01.2020, modificada por la R.D. N° 577-2021-MTC/20 del 08 de abril de 2021 por el monto de S/ 447,228.01

Variación N° 03 - Prestación Adicional de Obra N° 03: Aprobada mediante R.D N°1938-2020-MTC/20 del 19.10.2020, modificada por la R.D. N° 577-2021-MTC/20 del 08 de abril de 2021 por el monto de S/ 3'715,732.15

Variación N° 04 - Prestación Adicional de Obra N° 04: Aprobada mediante R.D N° 2016-2020-MTC/20 del 23.10.2020, modificada por la R.D. N° 577-2021-MTC/20 del 08 de abril de 2021 por el monto de S/ 13'245,278.03

Variación N° 05 - Prestación Adicional de Obra N° 05: Aprobada mediante R.D N° 2912-2020-MTC/20 del 24.12.2020 modificado por la R.D. N° 577-2021-MTC/20 del 08 de abril de 2021 por el monto de S/ 410,904.28

Variación N° 06: Declarado Improcedente mediante R.D N°0248 -2021-MTC/20 del 01.03.2021 modificado por la R.D. N° 577-2021-MTC/20 del 08.04.2021.

Variación N° 07 - Prestación Adicional N°07: Aprobada mediante R.D N°780+2021-MTC/20 del 29.04.2021 por el monto de S/ 11'456,123.80

Variación N° 08 - Prestación Adicional N°08: Aprobada mediante R.D N° 784+2021-MTC/20 del 30.04.2021 por el monto de S/ 1'736,649.78

Variación N° 09 - Prestación Adicional N°09: Aprobada mediante R.D N°1139-2021-MTC/20 del 16.06.2021 por el monto de S/10'819,655.88

Variación N° 10 - Prestación Adicional N°10: Aprobada mediante R.D N°1534-2021-MTC/20 del 04.08.2021 por el monto de S/ 8'824,724.01

Variación N° 11 - Prestación Adicional N°11: Aprobada mediante R.D N° 1601-2021-MTC/20 del 12.08.2021 por el monto de S/ 528,165.98

Variación N° 12 - Prestación Adicional N°12: Aprobada mediante R.D N° 2233-2021-MTC/20 del 04.11.2021 por el monto de S/ 15'387,854.66

Variación N° 13 - Prestación Adicional N°13: Aprobada mediante R.D N° 043-2022-MTC/20 del 19.01.2022 por el monto de S/ 1'372,759.56

**PERÚ**Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones**MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**

Variación N° 14 - Prestación Adicional N°14: Aprobada mediante R.D N° 243-2022-MTC/20 del 08.03.2022 por el monto de S/ 5'720,131.24  
La Entidad mediante R.D. N° 577-2021-MTC/20 del 08.04.2021 y R.D. N° 0713-2021-MTC/20 del 22.04.2021 cambió las denominaciones de los Eventos Compensables

#### 4. DEDUCTIVOS:

Deductivo Vinculante N° 01: Aprobada mediante R.D N° 2016-2020-MTC/20 del 23.10.2020, modificada por la R.D. N° 577-2021-MTC/20 del 08 de abril de 2021 por el monto de S/ 10'763,222.57

Deductivo Vinculante N° 02: Aprobada mediante R.D N° 780+2021-MTC/20 del 29.04.2021 por el monto de S/ 200,085.13

Deductivo Vinculante N° 03: Aprobada mediante R.D N° 784+2021-MTC/20 del 30.04.2021 por el monto de S/ 3,138. 62

Deductivo Vinculante N° 04: Aprobada mediante R.D N° 1139-2021-MTC/20 del 16.06.2021 por el monto de S/ 2'216,811.87

Deductivo Vinculante N° 05, Deductivo. N° 01 al PAO N° 04 Deductivo Vinculante N° 01 al PAO N° 05: Aprobada mediante R.D N° 1534-2021-MTC/20 del 04.08.2021 por los montos de S/ 6'165,320.03; S/ 727,132.92 y S/ 37,613.11 respectivamente

Deductivo Vinculante N° 06: Aprobada mediante R.D N° 1601-2021-MTC/20 del 12.08.2021 por el monto de S/ 6,735.48

Deductivo Vinculante N° 07; Deductivo Vinculante N° 02 al PAO N° 05 Deductivo Vinculante N° 01 al PAO N° 09: Aprobada mediante R.D N° 2233-2021-MTC/20 del 04.11.2021 por los montos de S/ 8562,325.52'; S/ 690.43 y S/ 3,680.09 respectivamente

Deductivo Vinculante N° 08 y Deductivo Vinculante N° 01 al PAO N° 10 Aprobada mediante R.D N° 043-2022-MTC/20 del 19.01.2022 por los montos de S/ 3'664,214.99 y S/ 140,572.18 respectivamente

Deductivo Vinculante N° 09 Aprobada mediante R.D N° 243-2022-MTC/20 del 08.03.2022 por el monto de S/ 415,235.89

#### 5.EVENTOS COMPENSABLES:

De acuerdo a lo descrito en el numeral 5, de la Bitácora Electrónica de Obra n° 007 de 22.01.2022

#### 6.MAYORES METRADOS:

A la fecha no se tienen Mayores Metrados, sin embargo, algunos expedientes de Variaciones (Prestaciones Adicionales de Obra), corresponderían también a mayores metrados.

#### 7.PLAN DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL:

Se realiza de forma permanente el subprograma de manejo de residuos sólidos, depósito de material excedente en áreas auxiliares, entre otros.

#### 8.MANTENIMIENTO VIAL:

Se realiza mantenimiento vial, en sectores previamente identificados por el Contratista y aprobados por la Supervisión de Obra.

#### 9.RECURSOS OFERTADOS

##### 9.1DEL CONTRATISTA:

9.1.1.PERSONAL CLAVE: Cumple con lo ofertado

9.1.2MAQUINARIA Y EQUIPO: Cumple con lo ofertado

##### 9.2 DEL SUPERVISOR:

9.2.1 PERSONAL CLAVE: Cumple con lo ofertado

9.2.2MAQUINARIA Y EQUIPO DE TOPOGRAFÍA:

EQUIPO DE LABORATORIO Y TOPOGRAFÍA. Cumple con lo ofertado

EQUIPOS DE INFORMÁTICA. - Cumple con lo ofertado

VEHÍCULOS OPERADOS. – Cumple con lo ofertado

#### 10.INCIDENTES

Ninguno

**Recomendaciones:****11.INTERFERENCIAS**

Dado la temporada de lluvias en proceso, se tienen diversos deslizamientos y derrumbes, los cuales en algunos casos viene afectando viviendas, terrenos de cultivo y otros. Al respecto el Contratista y Supervisión de Obra refieren que son afectaciones indirectas al proyecto – por estar fuera del derecho de vía (al ser el derrumbe un evento producido por lluvias) y que se encuentran limitados en sus actividades ya que no cuentan en el ámbito de la obra con personal a cargo del servicio de monitoreo y seguimiento de liberación de interferencias de la Dirección de Derecho de Vía de PVN, para los fines correspondientes.

Se mantiene la existencia de algunas interferencias descritas en el estudio y otras adicionales que fueron determinadas en la fase de revisión y/o ejecución, correspondiendo entre otras, al Canal de SEDA Huánuco, y Bocatoma Canchan, presencia de canales no revestidos, superposición en el Diseño Geométrico y Zona de Tercer Carril, Muros de Sostenimiento y Buzones, así como Zonas Boscosas.

También se tienen interferencias por presencia de terrenos de propiedad privada, por redes de agua y alcantarillado, postes de energía eléctrica y telecomunicaciones en zonas pobladas, entre otras las anotadas por el Contratista en el asiento n° 3107 de 24.01.2022:

- 38 Postes de Alta, media, baja tensión y de telefonía en el sector km 19+114 al km 48+137
- 71 afectaciones a posesionarios de viviendas, terrenos, pozos de agua y plantaciones, en el sector del km 18+990 al km 52+875 que aún no recibieron pago por sus propiedades.
- 191 Redes de agua potable - cajas de agua, que interfieren en los trabajos: km 0+017 – km 00+624 – Huánuco; 59 en el sector km 17+137 – km 19+450 – Huancapallac; 13 en el sector km 22+373 – km 23+718 – Punchao Chico; 34 en el sector km 24+613 – 26+889 – Mitotambo; 35 en el sector km 39+775 – km 40+881 – Pampas; 35 en el sector km 47+530 – km 48+645 – Jacas y 4 en el sector km 52+688 – km 52+789 – Punto Unión.
- 101 Redes de Desagüe – Buzones, que interfieren en los trabajos: 18 en el sector km 17+831 – km 18+725 – Huancapallac; 7 en el sector km 26+193 – km 26+257 – Mitotambo; 33 en el sector km 39+723 – km 40+864 – Pampas; 2 en el sector km 44+655 – km 44+777 – Chasqui; 18 en el sector km 47+571 – km 48+677 – Jacas y 23 en el sector km 52+254 – km 52+992 – Punto Unión.

**12.ADVERTENCIAS ANTICIPADAS REALIZADAS POR EL CONTRATISTA DE OBRA A TRAVÉS DEL CUADERNO DE OBRA DESDE EL 3.01.2022**

Asiento n° 3057 del Cuaderno de Obra de 7.01.2022 - Posible atraso de obra debido al incremento de Contagios por Covid -19, que puede ocasionar la disminución de nuestra fuerza laboral.

Asiento n° 3059 del Cuaderno de Obra de 7.01.2022 – Por Resolución Directoral 00001-2022-SENACE-PE/DEIN emitida por el “SENACE”, en la cual, se declara improcedente el informe técnico sustentatorio -ITS que contenía la solicitud de incorporación de nueve nuevos DME's: n°s 61, 64, 67, 68, 69, 70, 78, 79 y 84 en el km 50+500LI, km 34+330 LI, km 13+200 LI, km 22+400 LI, 12+200 LI, km 19+570 LI, km 22+300A LI, km 25+300B LI y km 14+3600F LI respectivamente, Ampliación de Capacidad de Deposito de DME n° 32 y 73 km 25+300 LI y km 14+300 LI respectivamente y Cambio de uso de DME a Polvorín km 52+300B LD. Precisa que a la fecha solo se tiene en uso tres DME's km 14+100F, km 25+300 y km 52+730C, los cuales están próximos a ser llenados y además, no tienen la capacidad para atender la demanda de los volúmenes requeridos en obra. Por lo tanto, al amparo del numeral 32.1 de las Condiciones Generales del Contrato.

Asiento n° 3067 del Cuaderno de Obra de 10.01.2022 - Evento Compensable por “Los efectos de las prórrogas de plazo, que han llevado a ejecutar la obra en una cuarta estacionalidad climática, bajo circunstancias no pactadas en las condiciones iniciales del Contrato”

Asiento n° 3068, del Cuaderno de Obra de 10.01.2022 – Por Continuidad de la vigencia del considerando que motivo el origen del Evento Compensable n° 03

Asiento n° 3071, del Cuaderno de Obra de 11.01.2022 - Posible atraso de obra, debido al incremento de Contagios por Covid-19. Es preciso indicar semejante advertencia fue anotada en asiento n° 3057 del Cuaderno de Obra de 7.01.2022.

Asiento n° 3236. del Cuaderno de Obra de 03.03.2022 - Posible Impedimento de Ejecución de Obras en el sector km 17 al km 19, por parte acuerdo de la JASS - Huancapallac

**13.OTROS**

**PERÚ**Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones**MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**

Clima: lluvia dispersa en el ámbito de la obra.

Se ha tomado conocimiento de la solicitud que PVN habría realizado al Consorcio HOB en relación a la participación del Especialista en Seguridad en Obra, al respecto, el ingeniero Edgar Martinez Llalli viene realizando dichas actividades.

A continuación, se presenta las necesidades anotadas en el Cuaderno de Obra a partir del mes de enero 2022 por el Contratista y/o Supervisión Externa de Obra:

Mediante Carta n° CR20G/CG/RO/2022/012, el Contratista presentó el planteamiento de necesidad de Subdrenes sectores: Km 20+800 – km 20+930 LD, Km 21+006 – km 21+260 LD, Km 24+773 – km 24+840 LD, Km 25+070 – km 25+170 LD, Km 32+279 – km 32+500 LD, Km 27+120 – km 27+280 LD, Km 32+973 – km 33+150 LD y Km 36+140 – km 36+377 LD.

Mediante Carta n° 2510020-OI-1-CJS-22-014, la Supervisión de Obra comunicó a la Entidad Necesidad de ejecutar trabajos Adicionales en la partida genérica 800 Señalización y Seguridad Vial. De acuerdo a autorización realizada por la Entidad mediante oficio n° 761-2019-MTC/20.

Mediante Carta n° CR20G/CG/RO/2022/055, el Contratista presentó el planteamiento de necesidad de pase de agua de 8" en el km 22+510.

Mediante Carta n° CR20G/CG/RO/2022/072 el Contratista plantea la Necesidad de construcción de Muro de Sostenimiento en el sector km 21+270.01 – km 21+289.97.

#### RECOMENDACIONES

Se sugiere valorar las anotaciones del Cuaderno de Obra, las cuales fueron descritas en el numeral 1.

Se sugiere la atención oportuna de las necesidades presentadas por la Supervisión de Obra.

De la presencia de interferencias y Advertencias Anticipadas relacionadas (descritas en el numeral 11 y 12), se sugiere su pronta atención, así como la participación permanente en el ámbito de la obra del personal a cargo del servicio de monitoreo y seguimiento de liberación de interferencias de la Dirección de Derecho de Vía de PVN, para los fines correspondientes, evitando mayores dilaciones en los plazos de ejecución de obra y subsiguientes.

Se sugiere valorar las anotaciones de Advertencias Anticipadas realizadas por el Contratista, las cuales son descritas en el numeral 12, y de ser el caso las acciones correspondientes.

**Auditoría Fecha De Creación:**

15-03-2022

**Auditoría Fecha De Edición:**

24-03-2022

## PANEL FOTOGRAFICO

### Panel Fotográfico



## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

Moderado

**Fecha De  
Fotografía:**

15-03-2022

**Actividades:**

Progresiva: km 33+600

ACTIVIDADES SUSPENDIDAS EN CANTERA DE CERRO

**CDescripcion** :

Personal aproximado verificado en campo: 1 Capataz, 1 Oficial y 1 Ayudante.  
Equipos aproximados verificados en campo: 2 Excavadora sobre oruga, 1 Cargador Frontal, 1 Tractor sobre oruga, 5 Volquetes y 1 Camión Cisterna de Agua.  
Se verifica que algunos pobladores de las Comunidades de Callancas y Huallacayan no permiten las actividades de extracción, selección y carguío de material en la Cantera de Cerro del km 33+600 tampoco la conformación del DME en el km 33+750, al ser consultados respecto a su motivación para dicha acción, refirieron que en diversas oportunidades solicitaron puestos de trabajo en el CR20, sin ser atendidos.

**Foto1:**[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

1



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De**

**Fotografía:**

15-03-2022

**Actividades:**

Progresiva: km 36+644 al km 36+667 - Muro de Sostenimiento  
500DRENAJE  
503.IEncofrado y desencofrado

**CDescripcion** :

Personal aproximado verificado en campo: 1 Capataz, 2 Operario, 3 Oficial y 3 Ayudante.

Equipos aproximados verificados en campo: 1 vibradora de concreto.

Actividades verificadas por personal profesional, técnico y auxiliar del CR20 y del Consorcio HOB. Se sugirió el control adecuado de los procesos constructivos al Consorcio HOB, a fin de garantizar la calidad y durabilidad de la obra. Así como el cumplimiento de los protocolos de seguridad y salud

Estructura que corresponde a la Variación n° 14 aprobada.

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

15-03-2022

**Actividades:**

Progresiva: km 36+616 al km 36+626  
500DRENAJE  
503.IEncofrado y desencofrado

**CDescripcion** :

Personal aproximado verificado en campo: 1 Capataz, 3 Operario, 3 Oficial y 3 Ayudante.

Equipos aproximados verificados en campo: 1 vibradora de concreto.

Actividades verificadas por personal profesional, técnico y auxiliar del CR20 y del Consorcio HOB. Se sugirió el control adecuado de los procesos constructivos al Consorcio HOB, a fin de garantizar la calidad y durabilidad de la obra. Así como el cumplimiento de los protocolos de seguridad y salud

Estructura que corresponde a la Variación n° 14 aprobada

**Foto1:**[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

3

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

15-03-2022

**Actividades:**

Progresiva: km 26+950 y km 26+870 al km 26+930 respectivamente.

200.MOVIMIENTO DE TIERRAS

203.A.Remoción de derrumbes

500.DRENAJE

501.E.Excavación no clasificada para estructuras

502.A.Relleno para estructuras

508.E.Tubería HDPE corrugada sin perforar, d=8"

509.A.Subdrenes

518.A.Geocompuesto de drenaje

523.A.Filtro drenante

700.TRANSPORTES

700.C.Transporte de materiales excedentes para distancias entre 120 m. y 1000 m.

700.D.Transporte de materiales excedentes para distancias mayores de 1000 m.

**CDescripcion** :

Personal aproximado verificado en campo: 2 Capataz, 1 Oficial y 6 Ayudantes.

Equipos aproximados verificados en campo: 1 Excavadora Sobre Oruga, 1 Cargador Frontal, 1 Retroexcavadora con sus respectivos operadores.

Actividades verificadas por personal profesional, técnico y auxiliar del CR20 y del Consorcio HOB. Se sugirió el control adecuado de los procesos constructivos al Consorcio HOB, a fin de garantizar la calidad y durabilidad de la obra. Así como el cumplimiento de los documentos de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

**Foto1:**[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

15-03-2022

**Actividades:**

Progresiva: km 34+440 aproximadamente.  
DANOS INDIRECTOS EN VIVIENDAS

**CDescripcion** :

La señora Rosalinda Arrostequi refiere que, debido a los deslizamientos y derrumbes que se vienen dando en el tramo las grietas en el talud se encuentran cercanas a su vivienda por lo que, estarían en riesgo de ceder.

Al respecto se ha verificado la presencia de grietas y líneas de corte cercanos a su vivienda que la pondrían en riesgo de ceder, al ser consultado el Contratista refirió que una parte de su terreno y vivienda ya estaría liberada y otra parte sería parte de un daño indirecto – pendiente de definición por parte de PVN.

**Foto1:**[Ver imagen completa](#)**Foto2:**[Ver imagen completa](#)**Foto3:**[Ver imagen completa](#)

5



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

## Panel Fotográfico de la Bitacora de Obras

**Nivel:**

No Aplica

**Fecha De  
Fotografía:**

15-03-2022

**Actividades:**

Campamento CR20 – km 2+300  
TALLER BRINDADO POR PERSONAL DE LA DO DE PVN

**CDescripcion** :

Los ingenieros Cris Trinidad, Flor Sánchez y Oliver Cespedes brindaron un taller de Capacitación la Personal del Contratista CR20 y Supervisión de Obra – Consorcio HOB, respecto a los documentos de Gestión del BID para la presente obra.

6

**Foto1:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto2:**



[Ver imagen completa](#)

**Foto3:**



[Ver imagen completa](#)



**Fotos:**