DOCUMENTO Nº 3
VALORACIONES

ÍNDICE

1. MACROPRECIOS 1

1.1. JUSTIFICACIÓN DE MACROPRECIOS 2

1.1.1. Movimiento de tierras 1

1.1.2. Drenaje 2

1.1.3. Superestructura de vía 3

1.1.4. Estructuras 6

1.1.5. Electrificación 10

1.1.6. Instalaciones de seguridad y comunicación 11

1.1.7. Arquitectura 16

1.1.8. Instalaciones de protección y seguridad 24

1.1.9. Reposición de servicios afectados 40

1.1.10. Integración ambiental y Gestión de Residuos 50

1.1.11. Urbanización. 58

1.1.12. Seguridad y salud 60

1.2. CUADRO DE MACROPRECIOS 63

2. MEDICIONES 78

2.1. MEDICIONES AUXILIARES 79

2.1.1. Movimiento de tierras 80

2.1.1.1. Movimiento de tierras vías 81

Alternativa 1. Solución Moreda 82

Alternativa 2. Solución Museo 129

2.1.1.2. Movimiento de tierras viales 180

Alternativa 1. Solución Moreda 181

Alternativa 2. Solución Museo 246

2.2. MEDICIONES GENERALES 325

Alternativa 1. Solución Moreda 326

Alternativa 2. Solución Museo 345

3. VALORACIONES 367

3.1. VALORACIONES PARCIALES 368

Alternativa 1. Solución Moreda 369

Alternativa 2. Solución Museo 383

3.2. RESUMEN DE VALORACIONES 396

3.2.1. Presupuesto de ejecución material 397

Alternativa 1. Solución Moreda 398

Alternativa 2. Solución Museo 400

3.2.2. Presupuesto base de licitación 402

Alternativa 1. Solución Moreda 403

Alternativa 2. Solución Museo 405

3.3. COMPARATIVA ALTERNATIVAS 407

1. MACROPRECIOS

1.1. JUSTIFICACIÓN DE MACROPRECIOS

1.1.1. Movimiento de tierras

(m³) Excavación en desmonte mediante medios mecánicos

El macroprecio incluye desmonte en cualquier terreno excepto roca, mediante medios mecánicos, incluso transporte de productos a zona de acopio, vertedero o gestor autorizado.

Se mide por metro cúbico realmente ejecutado.

(m³) Terraplén, incluso transporte

Incluye suministro, extendido y compactación de materiales de la traza o procedentes de préstamos, con altura de terraplén (h_{TR}) variable.

Se mide por metro cúbico de terraplén realmente ejecutado.

(m³) Capa de forma con productos procedentes de préstamos, incluso transporte

Comprende el suministro, extendido y compactación de material para suelo soporte hasta formar una plataforma de capacidad portante adecuada.

(m³) Zahorra artificial

El macroprecio incluye el suministro y puesta en obra, incluso canon de préstamo, transporte, extensión y compactación de un metro cúbico de zahorra artificial procedente de cantera.

Se mide por metro cúbico realmente ejecutado.

Se mide por metro cúbico de capa de forma realmente ejecutada.

(m³) Suelo estabilizado S-EST2

Incluye el suministro y puesta en obra, incluso extendido, compactado, canon de préstamo, carga y transporte, preparación de la mezcla, humectación, secado, conglomerante y preparación de la superficie totalmente de un metro cúbico de suelo estabilizado tipo S-EST2, totalmente terminado según prescripciones incluidas en el PG-3.

Se mide por metro cúbico de suelo estabilizado S-EST2 realmente puesto en obra.

(m³) Suelo estabilizado S-EST3

Incluye el suministro y puesta en obra, incluso extendido, compactado, canon de préstamo, carga y transporte, preparación de la mezcla, humectación, secado, conglomerante y preparación de la superficie totalmente de un metro cúbico de suelo estabilizado tipo S-EST3, totalmente terminado según prescripciones incluidas en el PG-3.

Se mide por metro cúbico de suelo estabilizado S-EST3 realmente puesto en obra.

(m³) Suelo seleccionado

Incluye el suministro y puesta en obra de suelo seleccionado procedente de préstamos, yacimiento granular o cantera, para formación de explanada en coronación de terraplén o fondo de desmonte, incluso canon, excavación, carga, transportem extendido, humectación, compactación terminación y refino de superficies, según prescripciones incluidas en el PG-3

Se mide por metro cúbico de suelo seleccionado realmente puesto en obra.

(m³) Suelo adecuado

Incluye el suministro y puesta en obra de suelo adecuado procedente de préstamos, yacimiento granular o cantera, para formación de explanada en coronación de terraplén o fondo de desmonte, incluso canon, excavación, carga, transportem extendido, humectación, compactación terminación y refino de superficies, según prescripciones incluidas en el PG-3.

Se mide por metro cúbico de suelo adecuado realmente puesto en obra.

1.1.2. Drenaje

(m) Drenaje para vía única sobre balasto en superficie

Este macroprecio incluye drenaje para vía única sobre balasto en superficie con cunetas trapeciales laterales revestidas de hormigón HM-20, con dimensiones interiores 0,5m de base, 0,3 m de altura y taludes laterales 1H:2V. Se incluye encofrado, fratasado, acabados y juntas, así como excavación.

Se mide por m de drenaje para vía única ejecutado en las condiciones indicadas.

(m) Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas

Este macroprecio incluye drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas, incluyendo cuneta rectangular revestida de hormigón HM-20, de dimensión interior anchura y altura máximo 0,20 cm, así como elemento de recogida de agua junto pantalla y conexión con cuneta. También se incluyen drenes perforados de PVC y colectores de diámetro 300 mm si es necesario, así como arquetas de hormigón HA-30 cada 50 m de colector, con tapa y pates correspondientes. La excavación y conexión de todos los elementos se incluye.

Se mide por m de drenaje para vía única ejecutado en las condiciones indicadas.

(m) Drenaje para vía única en placa

Drenaje para vía única en placa con caces laterales y canaleta central de hormigón cubierta con rejilla tipo Tramex o similar.

Se mide por m de drenaje para vía única ejecutado en las condiciones indicadas.

(ud) Conexión con red de drenaje/saneamiento

Este macroprecio incluye conexión con red de drenaje/saneamiento, con acometida hasta una distancia máxima de 8 m , inlcluyendo rotura de pavimento u otros elemenos con compresor si es necesario, excavación manual de zanja, colocación de tubería de hormigón, tapado posterior de acometida, reposición de pavmiento u otros elementos con hormigón en masa si fuese necesario. Se incluye la formación del pozo en punto de acometida.

Se mide por unidad ejecutada

(m) Tubo de hormigón armado de díametro de 400 mm

Este macroprecio incluye tubo de hormigón armado sobre cama de HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 400 mm, clase 180 con unión elástica y junta de goma, inlcuido suministro, transporte a obra, excavación y colocación.

Se mide por metro de tubo ejecutado

(ud) Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje

Este macrocrepcio incluye arqueta prefabricada de hormigón HA-30, incluyendo excavación, encofrado, acabados, junta, cerco, tapa, así como los pates necesarios.

Se mide por unidad de arqueta ejecutada

(ud) Depósito de hormigón para acumulación agua infiltración

Este macroprecio incluye depósito de dimensiones interiores 6x6x2m, de HA-30, espesor mínimo de muros de 0,3m y sobre solera de hormigón, incluyendo cubierta con placas de hormigón, tapa circular y pates, con acceso para vehículos

Se mide por unidad de depósito ejecutado.

(ud) Estación de bombeo con dos bombas sumergibles de 4kW

Este macroprecio incluye estación de bombeo con dos bombas sumergibles d e4KW Flygt o similar, para distancia de impulsión inferior a 10 m, incluyendo conos, codos, válvulas necesarias, pates, así como el cuadro eléctrico.

Se mide por unidad de estación de bombeo instalada.

(ud) Sifón

Se incluye en este macroprecio la construcción de un sifón de más de 20 m hasta 30 m de profundidad, constituido por una pareja de pozos de 1400 mm de diámetro, entubados con tubo de acero galvanizado de 1000 mm de diámetro y filtro de puentecillo, o de PVC filtrante corrugado, incluidos la empaquetadura de

gravilla silícea calibrada, el tapón de fondo, el sello sanitario superficial, la limpieza por sobrebombeo o aire comprimido y la boca de hombre practicable, y por la tubería de conexión entre ambos, de acero galvanizado ø 200 mm, incluidos la perforación horizontal e instalación de tubería, sellado, conexiones, válvulas, manómetros y arquetas.

Se mide por unidad de sifón ejecutada totalmente.

1.1.3. Superestructura de vía

(m) Levante de vía

Esta operación incluye el levante de los carriles de cualquier tipo que constituyen la vía, incluido el desclavado de carriles, cortes de carril y desembridado, retirada de carriles con cortes que permitan su posterior aprovechamiento, traviesas, y pequeño material, y clasificación de los mismos; retirada de balasto, así como la excavación necesaria hasta una profundidad de 50 cm bajo traviesas. Además, incluye la retirada de los piquetes de vía libre, los postes hectométricos, kilométricos y de cambio de pendiente existentes. Incluye la carga, descarga y transporte de los elementos reutilizables y la carga, descarga y transporte de los elementos no reutilizables a planta de gestión de residuos.

Se mide por metro de vía totalmente levantada.

(m) Levante de aparato de vía

Esta operación incluye el levante de un desvío o semiescape incluyendo su desclavado completo, los cortes de carril con motosierra o sierra de disco si fuese necesario, y la retirada y apilado de carriles, cupones, contraagujas, corazón, contracarriles, traviesas, cachas, aparatos de maniobra o motores, tirantes, cojinetes, tirafondos, placas, tornillos, bridas y cualquier otro tipo de material que pueda tener el aparato.

Se mide por unidad de desvío o semiescape levantado.

(m^3) Subbalasto

En este macroprecio está incluida la formación de la capa de subbalasto con material procedente de cantera que servirá de soporte para la disposición del balasto. Incluye las operaciones de carga, descarga y transporte necesarias. Incluye el suministro del material, el extendido, humectación (si es necesaria), compactación y nivelación de cada tongada. Incluye el refino de la superficie de cada tongada y el resto de operaciones necesarias y mediod auxiliares necesarios para su total ejecución.

Se mide por metro cúbico de subbalasto realmente dispuesto.

(m) Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre balasto

Se incluyen las operaciones de suministro y montaje de vía en barra larga, con carril de 60E1 kg y traviesa de hormigón colocada cada 0,60 m, incluso sujeción elástica. Incluye todos los materiales y operaciones adicionales necesarios para el montaje tales como colchón microcelular, embridados provisionales, posibles cortes de carril, etc. Incluye todas las operaciones de carga y descarga de los carriles en zona de acopio. Incluye posicionado de carriles, disposición de balasto bajo traviesa en lecho, levantes de vía, nivelación, soldaduras, estabilización, liberación de tensiones y todas las operaciones necesarias para la puesta en servicio de la vía, incluso parte proporcional de cupones a disponer en las conexiones con los aparatos de vía.

Se mide por metro de vía única totalmente montada sobre balasto.

m) Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto

Se incluyen las operaciones de suministro y montaje de vía en barra larga, con carril de 60E1 kg y traviesa de hormigón colocada cada 0,60 m, incluso sujeción elástica. Incluye todos los materiales y operaciones adicionales necesarios para el montaje tales como colchón microcelular, embridados provisionales, posibles cortes de carril, etc. Incluye todas las operaciones de carga y descarga de los

carriles en zona de acopio. Incluye posicionado de carriles, disposición de balasto bajo traviesa en lecho, levantes de vía, nivelación, soldaduras, estabilización, liberación de tensiones y todas las operaciones necesarias para la puesta en servicio de la vía, incluso parte proporcional de cupones a disponer en las conexiones con los aparatos de vía.

Se mide por metro de vía doble totalmente montada sobre balasto.

(m) Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre placa

Se incluyen las operaciones de suministro y montaje de vía en barra larga, con carril de 60E1 kg sobre placa. Incluye la solera de hormigón, mortero u hormigón autocompactado. Incluye todos los materiales y operaciones adicionales necesarias para el montaje. Incluye elastómero intermedio, placa prefabricada, fijaciones, placas de anclaje, colocación de los carriles mediante soldadura y todas las operaciones necesarias para la puesta en servicio de la vía, incluso parte proporcional de cupones a disponer en las conexiones con los aparatos de vía.

Se mide por metro de vía única totalmente montada sobre placa.

(m) Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa

Se incluyen las operaciones de suministro y montaje de vía en barra larga, con carril de 60E1 kg sobre placa. Incluye la solera de hormigón, mortero u hormigón autocompactado. Incluye todos los materiales y operaciones adicionales necesarias para el montaje. Incluye elastómero intermedio, placa prefabricada, fijaciones, placas de anclaje, colocación de los carriles mediante soldadura y todas las operaciones necesarias para la puesta en servicio de la vía, incluso parte proporcional de cupones a disponer en las conexiones con los aparatos de vía.

Se mide por metro de vía doble totalmente montada sobre placa.

(m) Suministro y montaje de vía única de ancho métrico sobre placa

Se incluyen las operaciones de suministro y montaje de vía en barra larga, con carril de 54E1 kg sobre placa. Incluye la solera de hormigón, mortero u hormigón autocompactado. Incluye todos los materiales y operaciones adicionales necesarias para el montaje. Incluye elastómero intermedio, placa prefabricada, fijaciones, placas de anclaje, colocación de los carriles mediante soldadura y todas las operaciones necesarias para la puesta en servicio de la vía.

Se mide por metro de vía única totalmente montada sobre placa.

(m) Suministro y montaje de vía doble de ancho métrico sobre placa

Se incluyen las operaciones de suministro y montaje de vía en barra larga, con carril de 54E1 kg sobre placa. Incluye la solera de hormigón, mortero u hormigón autocompactado. Incluye todos los materiales y operaciones adicionales necesarias para el montaje. Incluye elastómero intermedio, placa prefabricada, fijaciones, placas de anclaje, colocación de los carriles mediante soldadura y todas las operaciones necesarias para la puesta en servicio de la vía.

Se mide por metro de vía doble totalmente montada sobre placa.

(ud) Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0.09-CR sobre balasto

Incluye el suministro y montaje de un aparato de vía tipo DS-C-318-54-0.09-CR, punta fija o punta móvil, incluyendo carga sobre plataforma y transporte, descarga in situ, levante y transporte a zona de acopio, preparación de la superficie de balasto, tendido de traviesas, colocación y apriete de la parte metálica, embridados provisionales, montaje y regulación de motores de accionamiento con sus cunas correspondientes, cerrojos y comprobadores, levantes y estabilizaciones hasta estado de recepción con un mínimo de tres levantes y tres estabilizaciones dinámicas, perfilado y limpieza.

Se mide por unidad de desvío suministrado y montado en posición definitiva.

(ud) Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre placa

Incluye el suministro y montaje de un aparato de vía tipo DS-C-54-318-0.09-CR sobre placa incluyendo carga sobre plataforma y transporte, descarga in situ, levante y transporte a zona de acopio, preparación de la superficie, tendido de traviesas, colocación y apriete de la parte metálica, embridados provisionales, montaje y regulación de motores de accionamiento con sus cunas correspondientes, cerrojos y comprobadores, incluso todas las operaciones necesarias hasta estado de recepción.

Se mide por unidad de desvío suministrado y montado en posición definitiva.

(ud) Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre balasto

Incluye el suministro y montaje de un aparato de vía tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000, punta fija o punta móvil, incluyendo carga sobre plataforma y transporte, descarga in situ, levante y transporte a zona de acopio, preparación de la superficie de balasto, tendido de traviesas, colocación y apriete de la parte metálica, embridados provisionales, montaje y regulación de motores de accionamiento con sus cunas correspondientes, cerrojos y comprobadores, levantes y estabilizaciones hasta estado de recepción con un mínimo de tres levantes y tres estabilizaciones dinámicas, perfilado y limpieza.

Se mide por unidad de escape suministrado y montado en posición definitiva.

(ud) Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa

Incluye el suministro y montaje de un aparato de vía tipo ES-C-54-318-0.09-CR-4000 sobre placa incluyendo carga sobre plataforma y transporte, descarga in situ, levante y transporte a zona de acopio, preparación de la superficie, tendido de traviesas, colocación y apriete de la parte metálica, embridados provisionales, montaje y regulación de motores de accionamiento con sus cunas correspondientes, cerrojos y comprobadores, incluso todas las operaciones necesarias hasta estado de recepción.

Se mide por unidad de escape suministrado y montado en posición definitiva.

(ud) Suministro y montaje de desvío tipo DSMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa

Incluye el suministro y montaje de un aparato de vía tipo DSMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa incluyendo carga sobre plataforma y transporte, descarga in situ, levante y transporte a zona de acopio, preparación de la superficie, tendido de traviesas, colocación y apriete de la parte metálica, embridados provisionales, montaje y regulación de motores de accionamiento con sus cunas correspondientes, cerrojos y comprobadores, incluso todas las operaciones necesarias hasta estado de recepción.

Se mide por unidad de desvío suministrado y montado en posición definitiva.

(ud) Suministro y montaje de escape tipo ESMH-C-54-190-1:10.5-CR-4000 sobre placa

Incluye el suministro y montaje de un aparato de vía tipo ESMH-C-54-190-1:10.5-CR-4000 sobre placa incluyendo carga sobre plataforma y transporte, descarga in situ, levante y transporte a zona de acopio, preparación de la superficie, tendido de traviesas, colocación y apriete de la parte metálica, embridados provisionales, montaje y regulación de motores de accionamiento con sus cunas correspondientes, cerrojos y comprobadores, incluso todas las operaciones necesarias hasta estado de recepción.

Se mide por unidad de escape suministrado y montado en posición definitiva.

(ud) Suministro y montaje de bretelle tipo DDMH-C-54-190-1:10.5-CR-4000 sobre placa

Incluye el suministro y montaje de un aparato de vía tipo DDMH-C-54-190-1:10.5-CR-4000 sobre placa incluyendo carga sobre plataforma y transporte, descarga in situ, levante y transporte a zona de acopio, preparación de la superficie, tendido de traviesas, colocación y apriete de la parte metálica, embridados provisionales, montaje y regulación de motores de accionamiento con sus cunas

correspondientes, cerrojos y comprobadores, incluso todas las operaciones necesarias hasta estado de recepción.

Se mide por unidad de bretelle suministrada y montada en posición definitiva.

(ud) Topera de hormigón

Se incluye en este macroprecio la construcción y asiento de topera de hormigón. Comprende la recogida de los materiales necesarios, carga, transporte, descarga en lugar de colocación, cortes, taladros, soldaduras, y mecanizado de los cupones del parachoque, clavado y embridado, retirada de balasto y reposición, corte de carriles para la junta, perfiles laminados en nudos de unión de carriles, pintura antioxidante y de esmalte en elementos metálicos, y retirada de los cupones de carril sobrantes a almacén. Incluye elementos complementarios y medios auxiliares.

Se mide por unidad de topera de hormigón totalmente terminada.

(ud) Situaciones provisionales ferroviarias para las vías de cercanías de ancho convencional

Se incluyen en este macroprecio todas aquéllas situaciones provisionales ferroviarias, para las vías de cercanías de ancho convencional, necesarias durante la ejecución de las obras, incluyendo desvíos provisionales ferroviarios de nueva ejecución en balasto, incluyendo todas las operaciones necesarias para el montaje de dichos desvíos en balasto, su electrificación, las operaciones a realizar en el enclavamiento correspondiente si fuera necesario, la disposición del SAAT si fuera necesario, así como el levante de las vías provisionales al término de las obras en aquéllas zonas donde las vías no quedasen en situación definitiva, incluso la restauración del entorno si ello fuese necesario.

Se mide por unidad de situaciones provisionales ferroviarias a adoptar durante la ejecución de las obras.

(ud) Situaciones provisionales ferroviarias de las vías de largo recorrido y ancho métrico

Se incluyen en este macroprecio todas aquéllas situaciones provisionales ferroviarias, para las vías de largo recorrido y ancho métrico, necesarias durante la ejecución de las obras, incluyendo desvíos provisionales ferroviarios de nueva ejecución en balasto, incluyendo todas las operaciones necesarias para el montaje de dichos desvíos en balasto, su electrificación, las operaciones a realizar en el enclavamiento correspondiente si fuera necesario, la disposición del SAAT si fuera necesario, así como el levante de las vías provisionales al término de las obras en aquéllas zonas donde las vías no quedasen en situación definitiva, incluso la restauración del entorno si ello fuese necesario.

Se mide por unidad de situaciones provisionales ferroviarias a adoptar durante la ejecución de las obras.

1.1.4. Estructuras

(m^3) Excavaciones a cielo abierto

Incluye la excavación de terreno natural sobre la futura traza del túnel entre pantallas hasta alcanzar la cara superior de las pantallas o losas de cubierta, con altura de relleno variable. Transporte a vertedero no incluido.

Se mide por metro cúbico de excavación.

(m^3) Excavación entre pantallas

Incluye la excavación de terreno natural dentro de la futura traza del túnel entre pantallas hasta alcanzar la cota máxima de excavación. Los trabajos habrán de realizarse entre las pantallas o bajo las losas de cubierta ya ejecutadas. Transporte a vertedero no incluido.

Se mide por metro cúbico de excavación.

(m²) Pantalla de pilotes

Comprende la ejecución de una pantalla de pilotes no secantes de diámetro estimado 100cm separados 140cm. Incluye la perforación, hormigonado y ferrallado de los pilotes. Se contempla la posible necesidad de empleo de camisa recuperable o widia.

Se mide por metro cuadrado de pantalla.

(m) Viga de atado de pilotes

El macroprecio contempla la ejecución de la viga de coronación en pantallas de pilotes, mediante encofrado, ferrallado y hormigonado de la misma. También se incluye el descabezado previo de los pilotes.

Se mide por metro lineal de viga.

(m²) Muro encofrado

El macroprecio contempla la ejecución de alzados de muros de hormigón ejecutados sobre otros elementos como pantallas o losas. Incluye la colocación de esperas, armaduras, encofrados y el propio hormigonado del elemento. Incluye impermeabilización y drenaje.

Se mide por metro cuadrado de muro.

(m²) Pantalla contínua hidrofresa e=1m

Incluye la ejecución de muros pantalla de 1 metro de espesor continuos por bataches, mediante lodos de bentonita. Contempla la implantación de los equipos y sistema de lodos, la ejecución de muretes guía, la perforación con cuchara en las zonas blandas superiores y empleo de hidrofresa para las zonas que aparecen bajo las capas blandas. Incluye el hormigonado y ferrallado de los bataches, así como los posibles niveles de anclaje o apuntalamiento provisional que pudieran ser precisos.

Se mide por metro cuadrado de pantalla.

(m²) Pantalla continua hidrofresa e=1,2m

Incluye la ejecución de muros pantalla similares a los descritos para la anterior unidad pero contemplando espesores de 120cm en las pantallas.

Contempla la ejecución por bataches, mediante lodos de bentonita. Contempla la implantación de los equipos y sistema de lodos, la ejecución de muretes guía, la perforación con cuchara en las zonas blandas superiores y empleo de hidrofresa para las zonas que aparecen bajo las capas blandas. Incluye el hormigonado y ferrallado de los bataches, así como los posibles niveles de anclaje o apuntalamiento provisional que pudieran ser precisos.

Se mide por metro cuadrado de pantalla.

(m³) Rellenos de hormigón

Contempla el relleno y nivelación de superficies de hormigón en masa o con cuantías mínimas para control de fisuración, sobre las losas de fondo o contrabóvedas en los túneles entre pantallas, hasta alcanzar el nivel de la plataforma ferroviaria.

Se mide por metro cúbico de relleno

(m²) Losa de fondo

Contempla la ejecución de losa de fondo horizontal en los túneles entre pantallas. Incluye el hormigón de limpieza, los anclajes necesarios, el ferrallado y el hormigonado de la misma

Se mide por metro cuadrado de losa

(m²) Contrabóveda

Contempla la ejecución de contrabóvedas en los falsos túneles. Incluye las vigas de atado necesarias, los anclajes a pantallas, las armaduras y el propio hormigonado de la misma.

Se mide por metro cuadrado de contrabóveda

(ud) Pilares en estación

Contempla la ejecución de pilares aislados en zona de andenes. Incluye la cimentación por pilotes, el encofrado, ferrallado y hormigonado de los pilares de un solo nivel, con una altura máxima de 9m.

Se mide por unidad

(ml) Pila-Pilote

En este macro precio se contempla la perforación de pilas pilotes desde superficie, incluyendo el hormigonado de los fustes enterrados y camisas de acero en zonas vistas. Contempla la, y la posterior demolición del chapado hasta la cara vista del fuste, tras la excavación de las mismas. Diámetro máximo de la perforación 2m.

Se mide por metro lineal

(m^2) Losa de cubierta cimbrada hasta 1m de espesor

Contempla la ejecución de losas de cubierta de túnel entre pantallas mediante cimbrado desde el fondo de excavación, encofrado, ferrallado y hormigonando de losa de espesor de espesor máximo de 1m.

Se mide por metro cuadrado de losa ejecutada.

(m^2) Losa de cubierta cimbrada hasta 1,4m de espesor

El macroiprecio incluye la ejecución de losas de cubierta de túnel entre pantallas mediante cimbrado desde el fondo de excavación, encofrado, ferrallado y hormigonando de losa de espesor de espesor máximo de 1,4m. Se contempla un posible aligeramiento y postensado para la losa.

Se mide por metro cuadrado de losa ejecutada.

(m^2) Losa de cubierta sobre terreno hasta 1m de espesor

Contempla la ejecución de losas de cubierta de túnel entre pantallas encofradas directamente sobre terreno previo a la excavación inferior, Incluye ferrallado y hormigonando de losa de espesor de espesor máximo de 1m.

Se mide por metro cuadrado de losa ejecutada.

(m^2) Losa de cubierta sobre terreno hasta 1,4m de espesor

El macroprecio incluye la ejecución de losas de cubierta de túnel entre pantallas ejecutadas a nivel de terreno y previo a la excavación inferior entre pantallas. Incluye encofrado, ferrallado y hormigonando de losa de espesor de espesor máximo de 1,4m. Se contempla un posible aligeramiento y/o postensado para la losa.

(m^2) Estampidor continuo hasta 0,80m de espesor

Contempla la ejecución de losas de estampidor en falso túnel encofradas directamente sobre terreno a la cota del estampidor y previo a la excavación inferior, Incluye anclajes a pantallas, ferrallado y hormigonando de losa de espesor de espesor máximo de 0,80m.

Se mide por metro cuadrado de losa ejecutada.

(m^2) Estampidor continuo hasta 1,20m de espesor

Contempla la ejecución de losas de estampidor en falso túnel encofradas directamente sobre terreno a la cota del estampidor previo a la excavación inferior, Incluye anclajes a pantallas, aligeramientos ferrallado y hormigonando de losa de espesor de espesor máximo de 1,20m.

Se mide por metro cuadrado de losa ejecutada.

(m3) Demolición de estructura

Incluye la demolición de una estructura existente, contemplando los medios de corte del hormigón y apeos que resulten necesarios. No incluye el posterior tratamiento de residuos

Se mide por metro cúbico de estructura demolida.

(m^2) Estructura de paso de carretera sobre ferrocarril

Contempla la ejecución de nueva estructura de paso sobre ferrocarril, mediante tablero de vigas o similar. Incluye el precio de la subestructura mediante pilares y estribos, así como su cimentación correspondiente.

Se mide por metro cuadrado de tablero proyectado.

(m^2) Andenes

Incluye la formación estructural de andenes mediante forjados de viguetas autoportantes y bovedilla. Se incluyen en el precio la parte proporcional de muros laterales de hormigón necesarios para el apoyo de viguetas.

Se mide por metro cuadrado de andén.

(m^2) Cimentación de edificio

Contempla la ejecución de la cimentación del volumen de edificio, contemplando para ello una losa o solera de cimentación, y una parte proporcional de cimentación para pilares mediante pilotes.

Se mide por metro cuadrado de edificio

(m^2) Losas en niveles de edificación

Incluye la formación de losa de hormigón para conformar un nivel de edificación. Incluye la parte proporcional de pilares, cimbras, encofrados, armadura y hormigón. El espesor máximo contemplado será de 1m.

Se mide por metro cuadrado de losa

(m^2) Losas de escaleras

Incluye la formación de losa de hormigón para conformar losas de escaleras Incluye la parte proporcional de pilares, cimbras, encofrados, armadura y hormigón. El espesor máximo contemplado será de 50cm.

Se mide por metro cuadrado de losa de escaleras

(m) Estructura de castillete de ascensor

Contempla la estructura metálica necesaria para alojar la cabina y maquinaria de ascensor. Se incluyen los anclajes, perfilerías y pinturas de protección necesarias.

Se mide por metro lineal de castillete medido en vertical.

(m^2) Estructura de apeo de pilares sobre túnel de cercanías

El macroprecio contempla la ejecución de una estructura aligerada o reticular para apeo de pilares de estación de superior sobre túnel entre pantallas de cercanías. Incluye encofrado sobre terreno, aligeramientos, armado y /o postensado y hormigón.

Se mide por metro cuadrado de estructura ejecutada.

(m^2) Estructura de apeo de pilares sobre andenes de cercanías

El macroprecio contempla la ejecución de una estructura aligerada o reticular para apeo de pilares de estación en nivel superior sobre andenes de estación en nivel inferior de cercanías. Incluye encofrado sobre terreno, aligeramientos, armado, hormigonado y postesado si resulta preciso por cálculo.

Se mide por metro cuadrado de estructura ejecutada

1.1.5. Electrificación

(km) Desmontaje de km de catenaria

El macroprecio incluye el desmontaje de catenaria con sustentador e hilos de contacto, cualquier tipo, en vía general en trayecto o estación o en túnel. Incluye desplazamientos, maquinaria herramientas medios auxiliares y retirada del material desmontado con traslado a vertedero o almacén designado. Condición de trabajo nocturno con corte de tensión.

Se mide por km de catenaria desmontado.

(km) Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura.

El macroprecio incluye la instalación de una catenaria del tipo indicado incluyendo el montaje de soportes de ménsulas especiales para túnel, pórticos rígidos en zona de andenes, el suministro, cálculo la construcción y el montaje de ménsulas tubulares de aleación de aluminio y sus herrajes provistas de aisladores aptos para un nivel de aislamiento de 25 kV, el tendido de conductores para la tipología de catenaria indicada, su pendolado, montaje de colas de anclaje y equipos de compensación especiales de túnel, puntos fijos, seccionamientos de cualquier tipo, protecciones y seccionadores asociados.

Se mide por km de catenaria del tipo indicado montado y en servicio.

(km) Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160-3kV-RAM en zona de túnel, trinchera o estructura.

El macroprecio incluye la instalación de una catenaria del tipo indicado incluyendo el montaje de soportes de ménsulas especiales para túnel, pórticos rígidos en zona de andenes, el suministro y el montaje de ménsulas acodadas tipo Adif adaptadas al gálibo especial de la Red de Ancho Métrico, el tendido de conductores para la tipología de catenaria indicada, su pendolado, montaje de colas de anclaje y equipos de compensación especiales de túnel, puntos fijos, seccionamientos de cualquier tipo, protecciones y seccionadores asociados.

Se mide por km de catenaria del tipo indicado montado y en servicio.

(ud) Obra Civil

El macroprecio incluye las actuaciones de obra civil siguientes:

-Movimientos de tierra

-Cimentaciones

-Canalizaciones, Arquetas, Depósitos y drenajes

-Instalaciones mecánicas y eléctricas del edificio

-Estructura del edificio y de pórticos

-Urbanizaciones y accesos

Se mide por unidad de Obra civil de subestación de tracción de Feve.

(ud) Equipos y aparamenta eléctrica

El macroprecio consiste en las actuaciones de instalaciones electromecánicas siguientes:

-Llegadas de línea de 30 kV

-Medida y control de la energía

-Grupos de tracción

-salidas de feeder

-Servicios Auxiliares de la SE

-Equipos de alimentación a las líneas de señales

-Mando y control de la SE

-Telemando de SE

-Equipos de protecciones de 1,5 kV

-Instalaciones de sistemas de seguridad

-Comunicaciones

-Cables, equipos de conexionado, terminales, aisladores..

Totalmente montadas y en servicio.

Se mide en unidad de equipos electromecánicos de subestación de tracción de Feve totalmente montados

(ud) Actuaciones de adecuación de catenaria

El macroprecio incluye las actuaciones de adecuación desde el pórtico de feeder hasta Catenaria para el tendido de los nuevos feeder e instalación de equipos de telemando de seccionadores totalmente montados y en servicio.

Se mide por unidad de actuaciones de adecuación de catenaria de subestación de tracción de RAM.

(ud) Actuaciones de adecuación de línea de acometida

El macroprecio incluye las actuaciones de adecuación de la línea actual de acometida a la SE de RAM para el tendido hasta el nuevo emplazamiento de la SE. Incluye las actuaciones necesarias en el apoyo existente, así como el paso de aéreo a subterráneo y el tendido de la nueva línea en canalización hasta las cabinas de protección de línea de la SE.

Se mide por unidad de adecuación de línea de acometida a la subestación de tracción de RAM.

1.1.6. Instalaciones de seguridad y comunicación

(ud) Puestos locales de operación en línea convencional

El macroprecio comprende el montaje completo del puesto local de operación, así como el mobiliario necesario para el PLO.

Se mide por unidad de PLO.

(ud) Equipamiento de cabina y señalización en línea convencional

Este macroprecio incluye el suministro y conexionado del equipamiento necesario en cabina tal como los bastidores de energía, equipamiento y distribución de cables, los módulos e interfaces de control, mando y comprobación de señales el rack de tarjetas vitales y no vitales, el SAM, el registrador jurídico del enclavamiento y cableado local necesario.

Se mide por unidad de equipamiento de cabina completo.

(ud) Sistemas de detección de tren en línea convencional

Este macroprecio incluye el bastidor de CV de audiofrecuencia, los equipos exteriores de CV, conexiones, juntas y lazos necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas de detección de tren. También incluye el ajuste de los CV.

Se mide por unidad de sistema de detección de tren completo.

(ud) Señales en línea convencional

Este macroprecio contiene el suministro montaje y conexionado de las señales, incluyendo el basamento de hormigón.

Se mide por unidad de señal.

(ud) Aparatos de vía en línea convencional

Este macroprecio incluye el suministro del cerrojo eléctrico de aguja sencillla, el motor electrohidráulico de aguja sencilla, el comprobador de posición de los espadines y el conexionado del accionamiento.

Se mide por unidad de aparato de vía.

(ud) Cajas de terminales y armarios en línea convencional

El macroprecio incluye el suministro y montaje cajas de terminales para señales (50 bornas), circuitos de vía (50 bornas) y accionamientos (25 bornas).

Se mide por unidad de cajas de terminales.

(ud) Cables de señalización en línea convencional

El macroprecio incluye el suministro y conexionado de cable tipo CCTSST de 10x4x1,4 mm en canalziación con factor de reducción de 0,3. Tambien se incluyen los empalmes necesarios para cables de 10 cuadretes.

Se mide por m de cable de señalización

(ud) Ingeniería en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye la ingeniería de los sistemas de señalización

Se mide por unidad de ingeniería de señalización

(ud) Pruebas y Puesta en servicio en línea convencional y RAM.

Este macroprecio incluye las pruebas y puesta en servicio de los sistemas de señalización

Se mide por unidad de pruebas y puesta en servicio de señalización

(ud) RAMS sistemas de señalización en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye las RAMS del sistema de señalización

Se mide por unidad de RAMS de sistema de señalización

(ud) Sistema ASFA en línea convencional

Este macroprecio contiene el suministro, montaje y conexionado del sistema ASFA, incluyendo la unidad de conexión digital (UCDIG), el equipo intermedio de conexión (EIC) y la baliza ASFA digital con su correspondiente cable de conexión.

Se mide por unidad de sistemas de detección de tren completa

(ud) RAMS Sistemas de protección de tren en línea convencional

Este macroprecio incluye las RAMS del sistema de protección de tren

Se mide por unidad de RAMS de sistema de protección de tren

(ud) Ingeniería software de CTC en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye las actividades correspondientes a la ingeniería de integración del enclavamiento en el CTC

Se mide por unidad de ingeniería de CTC

(ud) Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC

Este macroprecio incluye las pruebas, validación y verificación funcional integración de nuevo enclavamiento en CTC.

Se mide por unidad de integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC

(ud) RAMS de CTC en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye las RAMS del CTC.

Se mide por unidad de RAMS de CTC

(ud) Redes de transporte SDH en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye el suministro, montaje y conexionado del bastidor para nodos SDH, la interfaz FE, las interfaces ópticas, el repartidor DDF en bastidor y la configuración del nodo de transporte.

Se mide por unidad de red de transporte SDH completa

(ud) Red de acceso de datos en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye el suministro y la configuración de un inyector PoE de 6 puertos y 48 VDC un switch PoE 24 Ethernet, otro switch de 24 puertos sólo datos y un router con servicios integrados.

Se mide por unidad de red de acceso de datos completa

(ud) Red de acceso PDH en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye el suministro y la configuración de un bifurcador digital, las interfaces necesarias para el correcto funcionamiento de la red como la interfaz de frecuencia vocal, de adaptador de 2/4 hilos batería local y 8 canales,

del lado de abonado, del lado central, de generador de llamada, de datos y ethernet. También incluye conversor ethernet E1, nodo cross connect,, equipo multiplexor de primer orden, subbastidor para alojamiento de tarjetas y una puesta en servicio PDH por equipo.

Se mide por unidad de red de acceso PDH completa

(ud) Tendido de fibra óptica en línea convencional

Este macroprecio incluye el suministro y montaje de tubo de polietileno de alta densidad de 40 mm, cable de 64 fibras ópticas TKT tendido de monotubo y empalmes rectos para cables de 64 FO.

Se mide por m de tendido de fibra óptica

(ud) Segregaciones de fibra óptica en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye el suministro y montaje de arqueta de hormigón, de empalme FO (1200x600x900 mm), empalme recto y caja de empalme para cables de 64 FO.

Se mide por unidad de segregación de FO

(ud) Repartidores en línea convencional

Este macroprecio incluye el suministro y montaje de armario repartidor de 40 U, 600x800, repartidor de 19‘’ 1U para 24 FO, jumper de 10 y 20 metros para conectores SC/APC y mixtos y conectorización de 64 FO a repartidor

Se mide por unidad de repartidor.

(ud) Sistema de gestión SIST en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye el suministro y la configuración de HW y SW de plataforma central SIAM de ADIF y su integración con el SAM local.

Se mide por sistema de gestión SIST.

(ud) Sistema de gestión integrada (TSAD) en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye el acopio la configuración y la instalación de equipos de control de la sala técnica y del HW y SW para integración de equipos en el telemando de ADIF.

Se mide por unidad de sistema de gestión integrada.

(ud) Telefonía automática en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye el suministro, montaje y conexionado de terminal de interfonía IP.

Se mide por unidad de telefonía automática

(ud) Telefonía de explotación en línea convencional

Este macroprecio y incluye suministro y conexionado de teléfono en mástil de señal de 1 línea, cable CCTSST con factor de reducción de 0,1 y del tipo 3x4x0,9 en canalización y los empalmes correspondientes para cables de cuadretes.

Se mide por unidad de telefonía de explotación

(ud) Supervisión de centrales de telefonía de explotación en línea convencional y RAM

Este macroprecio consiste en el suministro, instalación y conexionado del equipo de supervisión de telefonía de explotación en estación.

Se mide por unidad de supervisión de centrales de telefonía

(ud) Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM

Este macroprecio contiene el suministro e instación del sistema de alimentación ininterrumpida empleado para las comunicaciones.

Se mide por unidad de sistema de energía para comunicaciones

(ud) Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM

Este macroprecio corresponde a las actividades de integración de supervisión central de estación en el concentrador de supervisión central y la puesta en servicio de la red de servicio de propósito general y de alta disponibilidad.

Se mide por unidad de integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de comunicaciones.

(ud) Canalizaciones en línea convencional

Este macroprecio incluye canalización de 6 T de polietileno 110 mm, en andén y canalización de 6 T de polietileno 110 mm, normal.

Se mide por metro de canalización

(ud) Arquetas y cámaras de registro en línea convencional

Este macroprecio incluye arqueta de hormigón, de 750x750x1050 mm y tapa de hormigón.

Se mide por unidad de arquetas y cámaras de registro completa

(ud) Equipos consumidores en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye transformador de aislamiento trifásico-monofásico 400V/230V, 80 KVA, interior, equipo de conmutación automática de 220 V y 60 A, cuadro de protección general en baja tensión, barrera de protección de sobretensiones (20A – 10KVA) y centro de transformación monofásico 2200/230 V 70 KVA de interior.

Se mide por unidad de equipo consumidor completa

(ud) Sistema de alimentación ininterrumpida en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye el SAI de 60 KVA con autonomía de 2 h.

Se mide por unidad de sistema de alimentación ininterrumpida.

(ud) Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye el suministro y montaje del cuadro general de protección prefabricado, de la cabina metálica de centro de transformador elevador de potencia para línea de señales (160 KVA), de un contador de energía activa/reactiva (0,5-1,4 hilos), de un sistema de alimentación ininterrumpida de 3 KVA, de una base de enchufe de 16 A, y de puntos de luz estanco, de emergencia y fluorescente. Además también incluye actuacuaiones en telemando por SE.

Se mide por unidad de equipamiento y aparamenta eléctrica completo

(ud) Acometidas en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye la acometida en baja tensión (400V-trifásica) para edificios técnicos de señalización y la acometida en media tensión (2.200 V – monofásica) para red de potencia de señalización. También incluye el incremento de potencia en acometida de media tensión para red de señalización.

Se mide por unidad de acometida.

(ud) Cables de energía en línea convencional

Este macroprecio incluye cable RZ1F3Z1-K (B2ca) AL 0,6/1 de 2x120 mm2 en canalización y empalme de cable de energía de 2x120 mm2

Se mide por m de cable de energía

(ud) Red de tierras en línea convencional y RAM

Este macroprecio incluye conductor de cobre desnudo de 50 mm2, la medida de resistencia de la red de tierras y el estudio geoeléctrico del terreno.

Se mide por unidad de red de tierras

(ud) Documentación en línea convencional

Este macroprecio incluye documentación As-Built e informe ISA de instalaciones en línea convencional.

Se mide por unidad de documentación

(ud) Sistema ASFA en RAM

Este macroprecio contiene el suministro, montaje y conexionado del sistema ASFA, incluyendo la unidad de conexión digital (UCDIG), el equipo intermedio de conexión (EIC) y la baliza ASFA digital con su correspondiente cable de conexión.

Se mide por unidad de sistemas de detección de tren completa

(ud) RAMS Sistemas de protección de tren en RAM

Este macroprecio incluye las RAMS del sistema de protección de tren

Se mide por unidad de RAMS de sistema de protección de tren

(ud) Tendido de fibra óptica en RAM

Este macroprecio incluye el suministro y montaje de tubo de polietileno de alta densidad de 40 mm, cable de 64 fibras ópticas TKT tendido de monotubo y empalmes rectos para cables de 64 FO.

Se mide por m de tendido de fibra óptica

(ud) Telefonía de explotación en RAM

Este macroprecio y incluye suministro y conexionado de teléfono en mástil de señal de 1 línea, cable CCTSST con factor de reducción de 0,1 y del tipo 3x4x0,9 en canalización y los empalmes correspondientes para cables de cuadretes.

Se mide por unidad de telefonía de explotación

(ud) Canalizaciones en RAM

Este macroprecio incluye canalización de 6 T de polietileno 110 mm, en andén y canalización de 6 T de polietileno 110 mm, normal.

Se mide por metro de canalización

(ud) Arquetas y cámaras de registro en RAM

Este macroprecio incluye arqueta de hormigón, de 750x750x1050 mm y tapa de hormigón.

Se mide por unidad de arquetas y cámaras de registro completa

(ud) Cables de energía en RAM

Este macroprecio incluye cable RZ1F3Z1-K (B2ca) AL 0,6/1 de 2x120 mm2 en canalización y empalme de cable de energía de 2x120 mm2

Se mide por m de cable de energía

(ud) Documentación en RAM

Este macroprecio incluye documentación As-Built e informe ISA de instalaciones en línea convencional.

Se mide por unidad de documentación

(ud) Equipamiento de cabina y señalización en RAM

Este macroprecio incluye el suministro y conexionado del equipamiento necesario en cabina tal como los bastidores de energía, equipamiento y distribución de cables, los módulos e interfaces de control, mando y comprobación de señales el rack de tarjetas vitales y no vitales, el SAM, el registrador jurídico del enclavamiento y cableado local necesario.

Se mide por unidad de equipamiento de cabina completo.

(ud) Sistemas de detección de tren en RAM

Este macroprecio incluye el bastidor de CV de audiofrecuencia, los equipos exteriores de CV, conexiones, juntas y lazos necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas de detección de tren. También incluye el ajuste de los CV.

Se mide por unidad de sistema de detección de tren completo.

(ud) Señales en RAM

Este macroprecio contiene el suministro montaje y conexionado de las señales, incluyendo el basamento de hormigón.

Se mide por unidad de señal.

(ud) Aparatos de vía en RAM

Este macroprecio incluye el suministro del cerrojo eléctrico de aguja sencillla, el motor electrohidráulico de aguja sencilla, el comprobador de posición de los espadines y el conexionado del accionamiento.

Se mide por unidad de aparato de vía.

(ud) Cajas de terminales y armarios en RAM

El macroprecio incluye el suministro y montaje cajas de terminales para señales (50 bornas), circuitos de vía (50 bornas) y accionamientos (25 bornas).

Se mide por unidad de cajas de terminales.

(ud) Cables de señalización en RAM

El macroprecio incluye el suministro y conexionado de cable tipo CCTSST de 10x4x1,4 mm en canalziación con factor de reducción de 0,3. Tambien se incluyen los empalmes necesarios para cables de 10 cuadretes.

Se mide por m de cable de señalización.

1.1.7. Arquitectura

(m^2) Arquitectura (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para la ejecución arquitectónica de un edificio de viajeros intermodal construido en superficie, con dos plantas de altura, cumpliendo con todo el programa de necesidades y que dará servicio a dos estaciones ferroviarias en dos niveles soterrados. Se emplearán materiales de calidad alta y compatibles con la normativa de accesibilidad, incluye los cerramientos y particiones cumpliendo con los requisitos de sectorización, así como aislamientos, acabados, revestimientos, falsos techos, carpinterías interiores y exteriores, cerrajerías, vidrios y todo el equipamiento necesario para la correcta función y puesta en marcha del mismo.

Se mide por metro cuadrado de edificio completamente terminado.

(m^2) Saneamiento y fontanería (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para la ejecución de redes tanto para el abastecimiento de agua como para la evacuación de las mismas, incluyéndose las tuberías y los elementos particulares necesarios (equipos de elevación de aguas, instalación ACS solar, grupo de presión, etc).

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m^2) Protección Contra Incendios (PCI) (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar al edificio de los medios y sistemas de detección, alerta, señalización y extinción frente a la acción del fuego, garantizando la evacuación de ocupantes.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m^2) Clima y ventilación (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para crear unas condiciones idóneas de temperatura y humedad, y garantizar la calidad del aire interior.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Electricidad e iluminación (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar al edificio de electricidad e iluminación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Centro de transformación (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende todos los elementos que la componen y hacen posible esta transformación eléctrica.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) SIV y Audiovisuales (Edificio de viajeros).

Este macroprecio integra los distintos sistemas de información al viajero, tanto visuales como acústicos, como módulos de megafonía para la emisión de avisos, anuncios y mensajes de incidencias, paneles, teleindicadores, pantallas, intercomunicadores, sistemas de gestión, videovigilancia y todos los sistemas de este ámbito que requiera la estación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Seguridad y CCTV (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar al edificio de sistemas de seguridad.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Telecomunicaciones (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar al edificio de los sistemas de transmisión y recepción de señales.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Instalación fotovoltaica (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar al edificio de energía solar fotovoltaica..

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(ud) Escaleras mecánicas (Edificio de viajeros).

El macroprecio incluye la instalación de las escaleras mecánicas de interior, con la capacidad requerida, teniendo en cuenta una velocidad aproximada de 0,5 m/s, una inclinación 30º y una altura media de 4 m, incluyendo balaustrada de vidrio.

Se mide por unidad de escalera mecánica completamente ejecutada, incluido montaje y pruebas.

(ud) Ascensores (Edificio de viajeros).

El macroprecio comprende la instalación completa de ascensor para la capacidad requerida, decoración a elegir entre las estándar del fabricante, pasamanos de acero inoxidable, y botonera de acero inoxidable.

Se mide por unidad de ascensor completamente instalado, legalizado y funcionando según norma EN 81-20 y EN 81-50.

(m²) Arquitectura (Estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para la ejecución arquitectónica de un edificio de viajeros intermodal construido en superficie, con dos plantas de altura, cumpliendo con todo el programa de necesidades y que dará servicio a dos estaciones ferroviarias en dos niveles soterrados. Se emplearán materiales de calidad alta y compatibles con la normativa de accesibilidad, incluye los cerramientos y particiones cumpliendo con los requisitos de sectorización, así como aislamientos, acabados, revestimientos, falsos techos, carpinterías interiores y exteriores, cerrajerías, vidrios y todo el equipamiento necesario para la correcta función y puesta en marcha del mismo.

Se mide por metro cuadrado de edificio completamente terminado.

(m²) Saneamiento y fontanería (Estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para la ejecución de redes tanto para el abastecimiento de agua como para la evacuación de las mismas, incluyéndose las tuberías y los elementos particulares necesarios (equipos de elevación de aguas, instalación ACS solar, grupo de presión, etc).

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Protección Contra Incendios (PCI) (Estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a la estación de largo recorrido de los medios y sistemas de detección, alerta, señalización y extinción frente a la acción del fuego, garantizando la evacuación de ocupantes.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Clima y ventilación (Estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para crear unas condiciones idóneas de temperatura y humedad, y garantizar la calidad del aire interior de la estación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Electricidad e iluminación (Estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a la estación de largo recorrido de electricidad e iluminación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Centro de transformación (Estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los elementos que la componen y hacen posible esta transformación eléctrica.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) SIV y Audiovisuales (Estación de largo recorrido).

Este macroprecio integra los distintos sistemas de información al viajero, tanto visuales como acústicos, como módulos de megafonía para la emisión de avisos, anuncios y mensajes de incidencias, paneles, teleindicadores, pantallas, intercomunicadores, sistemas de gestión y todos los sistemas de este ámbito que requiera la estación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Seguridad y CCTV (Estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a la estación de sistemas de seguridad, como videovigilancia y el resto de sistemas requeridos que garanticen la seguridad.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Telecomunicaciones (Estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a la estación de los sistemas de transmisión y recepción de señales.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Ejecución de solera (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

Este macroprecio incluye la ejecución de la solera con hormigón armado HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 10 cm; armada con mallazo de acero B-500-T electrosoldado #150x150x6 mm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medio de camión-bomba, extendido, vibrado y regleado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Se mide por metro cuadrado de hormigón realmente puesto en obra.

(m) Paquete de borde de andén (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

En el macroprecio se incluye el suministro y la colocación de la pieza de borde de andén de 60 cm, de la banda de 60 cm de pavimento de botones diferenciado en color y de la franja amarilla de 10 cm para señalización de peligro.

Se mide por metro lineal realmente ejecutado.

(m²) Solados (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

En este macroprecio está incluido el suministro y la colocación del resto del pavimento de andén, los peldaños, los encaminamientos, y el resto de los materiales de acabado que hubiera.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado.

(m²) Albañilería (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

En este macroprecio están incluidos todos los trabajos de levantado de muros y divisiones interiores empleando los materiales que se indican en proyecto para cumplir con el programa de necesidades de la estación.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado.

(m²) Revestimientos (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

En este macroprecio están incluidos todos los trabajos de terminaciones superficiales que se usan para decorar o proteger tanto paramentos verticales como horizontales, empleando revestimientos continuos y discontinuos, como alicatados, chapados, prefabricados, guarnecidos y enlucidos o pinturas. Incluso elementos de remate, accesorios de fijación y perfilería en su caso, medios auxiliares, replanteo, aplomado, recibido de cercos, colocación de canalizaciones, recibido de cajas, elementos de remate para ventilación, piezas especiales y limpieza.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado, deduciendo huecos superiores a 1 m².

(m²) Falsos techos (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los elementos que conforman el falso techo como placas, subestructuras, elementos portantes, suspensiones, cuelgues y tornillería. Listo para imprimar, revestir, pintar o decorar; incluso parte proporcional de tratamiento de cantos, juntas, anclajes, juntas de estanqueidad, formación de tabicas, fosas perimetrales, formación de candilejas y medios auxiliares.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado.

(m²) Cerrajería (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

El macroprecio incluye puertas, ventanas, cancelas, vallados, barandillas, pasamanos, todos ellos metálicos, incluso perfilería, bastidores, herrajes, tornillería, garras de fijación, elementos de seguridad y cierre, sellado perimetral de juntas, elementos de estanqueidad. Totalmente acabado e instalado según prescripciones de proyecto y documentación gráfica adjunta.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado.

(m²) Fontanería y saneamiento (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para la ejecución de redes tanto para el abastecimiento de agua como para la evacuación de las mismas, incluyéndose las tuberías y los elementos particulares necesarios (equipos de elevación de aguas, instalación ACS solar, grupo de presión, etc).

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Electricidad y alumbrado (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a los andenes de electricidad e iluminación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) PCI extinción agua nebulizada (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar los andenes de los medios y sistemas de detección, alerta, señalización y extinción frente a la acción del fuego, garantizando la evacuación de ocupantes.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) SIV y CCTV y Telecomunicaciones (Vías y andenes de estación de largo recorrido).

Este macroprecio integra los distintos sistemas de información al viajero, tanto visuales como acústicos, como módulos de megafonía para la emisión de avisos, anuncios y mensajes de incidencias, paneles, teleindicadores, pantallas, intercomunicadores, sistemas de gestión, videovigilancia, transmisión y recepción de señales y todos los sistemas de este ámbito que requiera la estación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Clima y evacuación de humos (Vías y andenes de estación de estación de largo recorrido).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para crear unas condiciones idóneas de temperatura y humedad, garantizar la calidad del aire interior y la evacuación de humos de la estación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Arquitectura (Estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para la ejecución soterrada de la estación de Cercanías, cumpliendo con todo el programa de necesidades requerido en el proyecto de arquitectura. Se emplearán materiales de calidad alta y compatibles con la normativa de accesibilidad, incluye los cerramientos y particiones cumpliendo con los requisitos de sectorización, así como aislamientos, acabados, revestimientos, falsos techos, carpinterías interiores y exteriores, cerrajerías, vidrios y todo el equipamiento necesario para la correcta función y puesta en marcha del mismo.

Se mide por metro cuadrado de edificio completamente terminado.

(m²) Saneamiento y fontanería (Estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para la ejecución de redes tanto para el abastecimiento de agua como para la evacuación de las mismas, incluyéndose las tuberías y los elementos particulares necesarios (equipos de elevación de aguas, instalación ACS solar, grupo de presión, etc).

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Protección Contra Incendios (PCI) (Estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a la estación de cercanías de los medios y sistemas de detección, alerta, señalización y extinción frente a la acción del fuego, garantizando la evacuación de ocupantes.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Clima y ventilación (Estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para crear unas condiciones idóneas de temperatura y humedad, y garantizar la calidad del aire interior de la estación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Electricidad e iluminación (Estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a la estación de largo recorrido de electricidad e iluminación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Centro de transformación (Estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los elementos que la componen y hacen posible esta transformación eléctrica.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) SIV y Audiovisuales (Estación de Cercanías).

Este macroprecio integra los distintos sistemas de información al viajero, tanto visuales como acústicos, como módulos de megafonía para la emisión de avisos, anuncios y mensajes de incidencias, paneles, teleindicadores, pantallas, intercomunicadores, sistemas de gestión y todos los sistemas de este ámbito que requiera la estación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Seguridad y CCTV (Estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a la estación de sistemas de seguridad, como videovigilancia y el resto de sistemas requeridos que garanticen la seguridad.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Telecomunicaciones (Estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a la estación de los sistemas de transmisión y recepción de señales.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Ejecución de solera (Vías y andenes de la estación de cercanías).

Este macroprecio incluye la ejecución de la solera con hormigón armado HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 10 cm; armada con mallazo de acero B-500-T electrosoldado #150x150x6 mm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medio de camión-bomba, extendido, vibrado y regleado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Se mide por metro cuadrado de hormigón realmente puesto en obra.

(m) Paquete de borde de andén (Vías y andenes de la estación de Cercanías).

En el macroprecio se incluye el suministro y la colocación de la pieza de borde de andén de 60 cm, de la banda de 60 cm de pavimento de botones diferenciado en color y de la franja amarilla de 10 cm para señalización de peligro.

Se mide por metro lineal realmente ejecutado.

(m²) Solados (Vías y andenes de la estación de Cercanías).

En este macroprecio está incluido el suministro y la colocación del resto del pavimento de andén, los peldaños, los encaminamientos, y el resto de los materiales de acabado que hubiera.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado.

(m²) Albañilería (Vías y andenes de la estación de Cercanías).

En este macroprecio están incluidos todos los trabajos de levantado de muros y divisiones interiores empleando los materiales que se indican en proyecto para cumplir con el programa de necesidades de la estación.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado.

(m²) Revestimientos (Vías y andenes de la estación de Cercanías).

En este macroprecio están incluidos todos los trabajos de terminaciones superficiales que se usan para decorar o proteger tanto paramentos verticales como horizontales, empleando revestimientos continuos y discontinuos, como alicatados, chapados, prefabricados, guarnecidos y enlucidos o pinturas. Incluso elementos de remate, accesorios de fijación y perfilería en su caso, medios auxiliares, replanteo, aplomado, recibido de cercos, colocación de canalizaciones, recibido de cajas, elementos de remate para ventilación, piezas especiales y limpieza.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado, deduciendo huecos superiores a 1 m².

(m²) Falsos techos (Vías y andenes de la estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los elementos que conforman el falso techo como placas, subestructuras, elementos portantes, suspensiones, cuelgues y tornillería. Listo para imprimar, revestir, pintar o decorar; incluso parte proporcional de tratamiento de cantos, juntas, anclajes, juntas de estanqueidad, formación de tabicas, fosas perimetrales, formación de candilejas y medios auxiliares.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado.

(m²) Cerrajería (Vías y andenes de la estación de Cercanías).

El macroprecio incluye puertas, ventanas, cancelas, vallados, barandillas, pasamanos, todos ellos metálicos, incluso perfilería, bastidores, herrajes, tornillería, garras de fijación, elementos de seguridad y cierre, sellado perimetral de juntas, elementos de estanqueidad. Totalmente acabado e instalado según prescripciones de proyecto y documentación gráfica adjunta.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado.

(m²) Saneamiento y fontanería (Vías y andenes de estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para la ejecución de redes tanto para el abastecimiento de agua como para la evacuación de las mismas, incluyéndose las tuberías y los elementos particulares necesarios (equipos de elevación de aguas, instalación ACS solar, grupo de presión, etc).

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Electricidad y alumbrado (Vías y andenes de estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar a los andenes de electricidad e iluminación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) PCI extinción agua nebulizada (Vías y andenes de estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para dotar los andenes de los medios y sistemas de detección, alerta, señalización y extinción frente a la acción del fuego, garantizando la evacuación de ocupantes.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

m²) SIV y CCTV y Telecomunicaciones (Vías y andenes de estación de Cercanías).

Este macroprecio integra los distintos sistemas de información al viajero, tanto visuales como acústicos, como módulos de megafonía para la emisión de avisos, anuncios y mensajes de incidencias, paneles, teleindicadores, pantallas, intercomunicadores, sistemas de gestión, videovigilancia, transmisión y recepción de señales y todos los sistemas de este ámbito que requiera la estación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Clima y evacuación de humos (Vías y andenes de estación de Cercanías).

El macroprecio comprende todos los trabajos necesarios para crear unas condiciones idóneas de temperatura y humedad, garantizar la calidad del aire interior y la evacuación de humos de la estación.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Arquitectura (Aparcamiento subterráneo).

El macroprecio incluye la ejecución arquitectónica del aparcamiento subterráneo de la estación intermodal, como albañilería, pavimentos, señalética y pinturas.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado arquitectónico del aparcamiento de la estación.

(m²) Instalaciones (Aparcamiento subterráneo).

El macroprecio comprende la instalación completa para la puesta en funcionamiento del aparcamiento subterráneo de la estación intermodal, como saneamiento, electricidad y alumbrado, CCTV, y gestión de aparcamientos.

Se mide por metro cuadrado de instalación completamente terminada y funcionando, incluyendo cualquier accesorio o elemento necesario para el acabado y funcionamiento de la instalación.

(m²) Impermeabilización estructura (Cubierta sobre estación de largo recorrido).

El macroprecio el suministro y la colocación de membrana impermeabilizante mediante láminas flexibles de plástico y elastómero, para proteger la cubierta de la estación. Las uniones se realizarán exclusivamente, mediante proceso de junta rápida o mediante junta de adhesivo de reticulación, para protección pesada, i/p.p. de productores auxiliares. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. I/p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado.

Se mide por metro cuadrado realmente ejecutado.

1.1.8. Instalaciones de protección y seguridad

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de intrusión de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1.

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha de los sensores a instalar en la boca del túnel, salidas de emergencias, cuartos y casetas técnicas. Incluye:

- Suministro e instalación de barreras de infrarrojos.
- Suministro e instalación de detectores volumétricos.
- Suministro e instalación de contactos magnéticos de puertas.
- Suministro e instalación de teclado 2x16 para armado y desarmado de la alarma de intrusión.
- Suministro e instalación de sirena.
- Suministro e instalación de módulos de expansión.
- Suministro e instalación de central de intrusión microprocesada y bidireccional, con comunicación IP y con capacidad para la gestión de controles de accesos.
- Tendido y conexionado del cableado y material necesario para la correcta puesta en marcha del sistema de Intrusión del túnel y cuartos técnicos.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de intrusión.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de CCTV de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1.</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha de las cámaras de video a instalar en boca de entrada al túnel, salidas de emergencia y cuartos y casetas técnicas. Incluye:

- Suministro e instalación de cámaras fijas de CCTV, con su fuente de alimentación y foco infrarrojo para captación de imágenes de noche.
- Suministro e instalación de cámara DOMO móvil, con su báculo, armario de CCTV, fuente de alimentación y focos infrarrojos para la captación de imágenes de noche.
- Suministro e instalación de armario RACK con; grabador de video, con capacidad de los discos duros suficiente para la grabación de todas las cámaras necesarias a instalar durante 15 días las 24 horas del día, repartidor de fibra óptica, switch.
- Suministro e instalación de servidores y Software del sistema de gestión de almacenamiento.
- Tendido y conexionado del cableado y material necesario para la correcta puesta en marcha del sistema de CCTV.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de CCTV del túnel y cuartos técnicos.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Control de Acceso a cuartos y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1.</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha de las unidades de control de acceso de las puertas de los cuartos y casetas técnicas del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de Lector de proximidad de tarjetas libres de contacto.
- Suministro e instalación de CPU de control de accesos.
- Tendido y conexionado del cableado y material necesario para la correcta puesta en marcha del sistema de Control de Acceso.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de Control de Accesos de cuartos técnicos.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1.</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA, para conseguir cobertura a lo largo de todo el túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de Cable Radiante, tendido por uno de los hastiales de los diferentes tramos de túneles, tanto para larga distancia como para convencional.
- Suministro e instalación de Unidad Maestra y equipos de captación y transmisión de la señal TETRA.
- Suministro e instalación de Unidades repetidoras en el interior del túnel para ampliar la señal a lo largo del túnel y asegurar su cobertura.

- Ingeniería y puesta en servicio del sistema.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de TETRA del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del sistema de interfonía, en salidas de emergencia y zonas seguras. Incluye:

- Suministro e instalación de Interfono anti vandálico, ubicados en casetas y cuartos técnicos, zona segura y salida de emergencia.
- Suministro e instalación de Servidor de interfonía IP para el número de abonados necesario, según número total de interfonos.
- Suministro e instalación de Material necesario para la instalación y tendido del cableado.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de Interfonía del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha de la acometida eléctrica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha de la acometida eléctrica, para dar servicio a las instalaciones eléctricas a lo largo del túnel. Incluye:

- Enganche a red de Compañía Eléctrica.
- Red eléctrica de media tensión entubada bajo calzada, realizada con cables conductores con aislamiento de dieléctrico seco.
- Legalización de la instalación.
- Gastos de supervisión por colegio profesional.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de acometida eléctrica.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del Centro de transformación en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Centro de Transformación, para dar servicio a las instalaciones eléctricas a lo largo del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de celda tres interruptores.
- Suministro e instalación de celda de medida de tensión e intensidad.
- Suministro e instalación de celda de remonte de barras.
- Suministro e instalación de celdas de protección de transformador.
- Suministro e instalación de transformadores de potencia.
- Suministro e instalación de defensa de los transformadores.
- Suministro e instalación de dispositivo térmico de protección.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Centro de Transformación.

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha del CGBT y Cuadros secundarios de baja tensión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Cuadro General de Baja Tensión así como los Cuadros Secundarios, para dar servicio a las instalaciones eléctricas a lo largo del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de Cuadro General de Baja Tensión.
- Suministro e instalación de Cuadros Secundarios.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Cuadro General de Baja Tensión – Cuadros Secundarios.

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha del Grupo Electrógeno en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Grupo Electrógeno, para dar servicio a las instalaciones eléctricas auxiliares a lo largo del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de Grupo Electrógeno.
- Suministro e instalación de SAI trifásico.
- Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Grupo Electrógeno.

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de puesta a tierra en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra e instalación del Sistema de Puesta a Tierra de las instalaciones eléctricas proyectadas a lo largo del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de unidad de tierras interiores.
- Suministro e instalación de unidad de tierras exteriores.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Sistema Puesta a Tierra.

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Iluminación de Emergencia a lo largo del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de luminarias: Foco LED de 30 W y luminaria estanca 3x30 W.
- Tendido de conexionado de cable en par trenzado para BUS RS-485.
- Suministro e instalación de cajas de derivación metálicas.
- Suministro e instalación de señales de acero “pulsador”.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Iluminación de Emergencia Túnel.

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia zona segura en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Iluminación de Emergencia en zona segura. Incluye:

- Suministro e instalación de luminarias: Foco de iluminación LED.
- Suministro e instalación de cable en par trenzado para BUS RS-485.
- Suministro y ejecución de dado de hormigón para fijación de báculo.
- Báculo para foco de iluminación.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Iluminación de Emergencia Zona Segura.

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha de la iluminación cuartos técnicos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Iluminación en Cuartos Técnicos. Incluye:

- Suministro e instalación de luminarias para Cuarto Técnico.
- Suministro e instalación de cajas de derivación metálicas.
- Suministro e instalación de pulsador y señal “pulsador”.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Iluminación en Cuartos Técnicos.

(ud) Instalación, pruebas y puesta en servicio del sistema de Iluminación

Comprende las pruebas y puesta en servicio del Sistema de Iluminación Emergencia de Túnel y Zonas Seguras de Túnel.

La puesta en servicio y pruebas se efectuarán de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación.

Se mide por unidad de Instalación, Pruebas y Puesta en Servicio.

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos informáticos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha de los equipos informáticos necesarios para el CPS. Incluye:

- Suministro e instalación de Servidor Cluster.
- Suministro e instalación de Servidor aplicaciones respaldo.
- Suministro e instalación de Puesto de operación vigilancia.
- Suministro e instalación de Puesto de operación Mantenimiento.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de equipos informáticos parar el CPS.

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha de las licencias SCADA vigiplus en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1

Comprende el suministro e instalación de las licencias SCADA para el CPS. Incluye:

- Suministro e instalación de Licencia de servidor, drivers para el servidor, donde se integran todas las licencias del sistema del servidor de comunicaciones.

- Suministro e instalación de Licencia del puesto de operadores, drivers para el del puesto de operador, en el cual se integran todas las licencias del sistema del servidor de comunicaciones.
- Suministro e instalación de Drivers de comunicaciones.
- Suministro e instalación de Drivers canales de interfonía.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de licencias SCADA en el CPS.

(ud) <u>Proyecto y puesta en marcha en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende la puesta en marcha del sistema SCADA para el CPS.

Se ejecutará de acuerdo a normas y procedimientos de pruebas técnicas, que verifiquen la correcta instalación y funcionamiento del sistema SCADA.

Al finalizar la puesta en marcha se entregará toda la documentación del proyecto y manuales de uso del sistema, para los operarios.

Se mide por unidad de puesta en marcha SCADA en el CPS.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha de la red de comunicaciones para los sistemas de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha de la red de comunicaciones del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de Rack 19” para la ubicación de todo el equipamiento de red.
- Suministro e instalación de Repartidor óptico, para la fibra óptica tendida a lo largo del túnel para conectar las casetas / cuartos técnicos.
- Tendido y conexionado de Cable de fibra óptica monomodo, entre los puntos de acceso previstos para la conexión de los equipos, que requieran acceso a la red de conunicaciones.
- Suministro e instalación del switch capa 2/3.
- Suministro e instalación de Panel de parcheo RJ-45
- Transmisores ópticos SFP 1000 Base.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de red de comunicaciones del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de CCTV en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro e instalación del software y las licencias necesarias del sistema de CCTV. Incluye:

- Suministro e instalación del Gestor de rondas de vigilancia.
- Suministro e instalación de aplicación de digitalización de video en monitor.
- Suministro e instalación de drivers de comunicaciones canal de vídeo IP.
- Suministro e instalación de licencia del grabador de video.
- Suministro e instalación del subsistema de gestión de video.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de drivers y licencias del sistema de CCTV.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro e instalación del software y las licencias necesarias para el sistema de Control de Acceso e Intrusión. Incluye:

- Suministro e instalación del visor de fotos.
- Suministro e instalación del sistema de visitas.
- Suministro e instalación del módulo programador de visitas en red.
- Suministro e instalación del gestor remoto de controlador de comunicaciones.
- Suministro e instalación del gestor de accesos.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro e instalación del software y las licencias necesarias para el sistema de Interfonía. Incluye:

- Suministro e instalación del servidor de interfonía.
- Suministro e instalación de tarjetas de conexión de red para la central de interfonía.
- Suministro e instalación de licencia red de servidor de interfonía.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión.

(ud) <u>Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro y ejecución de las canalizaciones necesarias para el tendido de los cables, necesarios para la conexión de todos los equipos de Protección y Seguridad instalados en el túnel, salidas de emergencia, zonas seguras y casetas / cuartos técnicos. Incluye:

- Suministro y ejecución de canalización para cables desde las casetas técnicas hasta la boca del túnel.
- Suministro e instalación de bandeja metálica con tapa instala en el hastial del túnel para el tendido de cables.
- Suministro y ejecución de arquetas de paso y de registro en distintos puntos a lo largo del túnel, para facilitar el tendido de los cables y los cruces de vía.
- Suministro y ejecución de canalización de paso de vía en los puntos donde sea necesaria.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión.

(m) <u>Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, tendido y conexionado de cables eléctricos, que suministran energía eléctrica a los equipos de protección y seguridad del túnel. Incluye:

- Suministro y tendido de cable eléctrico AS+, entre su cuadro eléctrico y el equipo del interior del túnel y/o caseta/cuarto técnico.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por metro de cable eléctrico tendido y conexionado.

(ud) <u>Suministro, construcción e instalación de casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro y ejecución de caseta técnica prefabricada, incluyendo puerta, la instalación del sistema eléctrico, aire acondicionado, puesta a tierra, arqueta y canalizaciones bajo caseta, etc.

Se ejecutará de acuerdo a normas y requerimientos técnicos de instalación.

Se mide por unidad de caseta técnica.

(m) <u>Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro e instalación de bandeja / pasa manos a lo largo del pasillo de evacuación instalada anclada al hastial del túnel y rampa entre la boca y la zona segura.

Se ejecutará de acuerdo a normas y requerimientos técnicos de instalación.

Se mide por metro lineal de bandeja / pasa manos.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios de cuartos técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Detección de Incendios en cuartos/ locales técnicos. Incluye:

- Suministro e instalación de detectores Convencionales Ópticos.
- Suministro e instalación de sirenas interiores y exteriores óptico-acústicas.
- Suministro e instalación de pulsadores manuales de alarma.
- Suministro e instalación de central de incendios.
- Suministro e instalación de señalética para elementos de detección.
- Tendido y conexionado de cable 2x1,5mm2 para conexionado de equipos.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Sistema de Detección de Incendios.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema del sistema de extinción de incendios en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Extinción de Incendios. Incluye:

- Suministro e instalación de depósito de extinción de incendios de 100m3 de capacidad.
- Suministro y ejecución de bancada para depósito.
- Suministro e instalación de sensores de nivel.
- Suministro e instalación de hidrante lucha contra-incendios DN100.

- Suministro e instalación de extintores portátiles.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Sistema de Extinción de Incendios.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del sistema de Ventilación del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de ventiladores axiales reversible en pozos de ventilación.
- Suministro e instalación de silenciadores, armarios de arrancadores, etc.
- Tendido y conexionado de cableado eléctrico y de datos.
- Pruebas y puesta en servicio del sistema en local y en remoto desde el CPS.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento. Se incluye todo material necesario para su instalación.

Se mide por unidad del sistema del sistema de ventilación del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del sistema de Detección de Gases a lo largo de todo el túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de detectores de CO electroquímicos.
- Suministro e instalación de detector de CO2 electroquímicos.
- Suministro e instalación de detector de 02 electroquímico.
- Suministro e instalación de detector de No2 electroquímico.
- Suministro e instalación de sensor de humedad y temperatura.
- Suministro e instalación de conjunto de anemómetros.
- Suministro e instalación de opacímetro de doble haz de luminoso.
- Suministro e instalación de procesador de señal (4 - 20 mA).

Todos los detectores y sensores a excepción del anemómetro, se instalarán sobre bandeja agujereada anclada en el hastial del túnel.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad del sistema de detección de gases del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra e instalación del Sistema de Señalización de Emergencia. Incluye:

- Suministro e instalación de señalética de emergencia en túnel.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Señalización de Emergencia.

(ud) <u>Suministro e instalación de las puertas de sectorización de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra e instalación de puertas corta fuegos para la sectorización en el túnel y para casetas / cuartos técnicos.

- Suministro e instalación de puerta resistente al fuego EI2 120 +/-7,5 kPa, para la salida de emergencia.
- Suministro e instalación de puerta resistente al fuego EI2 120, para casetas y cuartos técnicos.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad del sistema de sectorización.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de control de instalaciones de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra e instalación del sistema de Control de Instalaciones de protección y seguridad del túnel. Incluye:

- Suministro, instalación e integración del PLC.
- Suministro e instalación de analizador de redes.
- Tendido del cableado de red y datos del sistema de control del túnel.
- Puesta en marcha del sistema de control.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad del sistema de control de instalaciones de protección y seguridad del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA, para conseguir cobertura a lo largo de todo el túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de Cable Radiante, tendido por uno de los hastiales de los diferentes tramos de túneles, tanto para larga distancia como para convencional.
- Suministro e instalación de Unidad Maestra y equipos de captación y transmisión de la señal TETRA.
- Suministro e instalación de Unidades repetidoras en el interior del túnel para ampliar la señal a lo largo del túnel y asegurar su cobertura.
- Ingeniería y puesta en servicio del sistema.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de TETRA del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túnel convencional alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Iluminación de Emergencia a lo largo del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de luminarias: Foco LED de 30 W y luminaria estanca 3x30 W.
- Tendido de conexionado de cable en par trenzado para BUS RS-485.
- Suministro e instalación de cajas de derivación metálicas.
- Suministro e instalación de señales de acero “pulsador”.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Iluminación de Emergencia Túnel.

(ud) <u>Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túnel convencional alternativa 1</u>

Comprende el suministro y ejecución de las canalizaciones necesarias para el tendido de los cables, necesarios para la conexión de todos los equipos de Protección y Seguridad instalados en el túnel, salidas de emergencia, zonas seguras y casetas / cuartos técnicos. Incluye:

- Suministro y ejecución de canalización para cables desde las casetas técnicas hasta la boca del túnel.
- Suministro e instalación de bandeja metálica con tapa instala en el hastial del túnel para el tendido de cables.
- Suministro y ejecución de arquetas de paso y de registro en distintos puntos a lo largo del túnel, para facilitar el tendido de los cables y los cruces de vía.
- Suministro y ejecución de canalización de paso de vía en los puntos donde sea necesaria.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión.

(m) <u>Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túnel convencional alternativa 1</u>

Comprende el suministro, tendido y conexionado de cables eléctricos, que suministran energía eléctrica a los equipos de protección y seguridad del túnel. Incluye:

- Suministro y tendido de cable eléctrico AS+, entre su cuadro eléctrico y el equipo del interior del túnel y/o caseta/cuarto técnico.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por metro de cable eléctrico tendido y conexionado.

(m) <u>Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túnel convencional alternativa 1</u>

Comprende el suministro e instalación de bandeja / pasa manos a lo largo del pasillo de evacuación instalada anclada al hastial del túnel y rampa entre la boca y la zona segura.

Se ejecutará de acuerdo a normas y requerimientos técnicos de instalación.

Se mide por metro lineal de bandeja / pasa manos.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túnel convencional alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del sistema de Detección de Gases a lo largo de todo el túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de detectores de CO electroquímicos.
- Suministro e instalación de detector de CO2 electroquímicos.
- Suministro e instalación de detector de 02 electroquímico.
- Suministro e instalación de detector de No2 electroquímico.
- Suministro e instalación de sensor de humedad y temperatura.
- Suministro e instalación de conjunto de anemómetros.
- Suministro e instalación de opacímetro de doble haz de luminoso.
- Suministro e instalación de procesador de señal (4 - 20 mA).

Todos los detectores y sensores a excepción del anemómetro, se instalarán sobre bandeja agujereada anclada en el hastial del túnel.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad del sistema de detección de gases del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túnel convencional alternativa 1</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra e instalación del Sistema de Señalización de Emergencia. Incluye:

- Suministro e instalación de señalética de emergencia en túnel.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Señalización de Emergencia.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de intrusión de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2.</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha de los sensores a instalar en la boca del túnel, salidas de emergencias, cuartos y casetas técnicas. Incluye:

- Suministro e instalación de barreras de infrarrojos.
- Suministro e instalación de detectores volumétricos.
- Suministro e instalación de contactos magnéticos de puertas.
- Suministro e instalación de teclado 2x16 para armado y desarmado de la alarma de intrusión.
- Suministro e instalación de sirena.
- Suministro e instalación de módulos de expansión.
- Suministro e instalación de central de intrusión microprocesada y bidireccional, con comunicación IP y con capacidad para la gestión de controles de accesos.
- Tendido y conexionado del cableado y material necesario para la correcta puesta en marcha del sistema de Intrusión del túnel y cuartos técnicos.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de intrusión.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de CCTV de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2.</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha de las cámaras de video a instalar en boca de entrada al túnel, salidas de emergencia y cuartos y casetas técnicas. Incluye:

- Suministro e instalación de cámaras fijas de CCTV, con su fuente de alimentación y foco infrarrojo para captación de imágenes de noche.
- Suministro e instalación de cámara DOMO móvil, con su báculo, armario de CCTV, fuente de alimentación y focos infrarrojos para la captación de imágenes de noche.
- Suministro e instalación de armario RACK con; grabador de video, con capacidad de los discos duros suficiente para la grabación de todas las cámaras necesarias a instalar durante 15 días las 24 horas del día, repartidor de fibra óptica, switch.
- Suministro e instalación de servidores y Software del sistema de gestión de almacenamiento.

- Tendido y conexionado del cableado y material necesario para la correcta puesta en marcha del sistema de CCTV.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de CCTV del túnel y cuartos técnicos.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2.</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA, para conseguir cobertura a lo largo de todo el túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de Cable Radiante, tendido por uno de los hastiales de los diferentes tramos de túneles, tanto para larga distancia como para convencional.
- Suministro e instalación de Unidad Maestra y equipos de captación y transmisión de la señal TETRA.
- Suministro e instalación de Unidades repetidoras en el interior del túnel para ampliar la señal a lo largo del túnel y asegurar su cobertura.
- Ingeniería y puesta en servicio del sistema.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de TETRA del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del sistema de interfonía, en salidas de emergencia y zonas seguras. Incluye:

- Suministro e instalación de Interfono anti vandálico, ubicados en casetas y cuartos técnicos, zona segura y salida de emergencia.
- Suministro e instalación de Servidor de interfonía IP para el número de abonados necesario, según número total de interfonos.
- Suministro e instalación de Material necesario para la instalación y tendido del cableado.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de Interfonía del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del CGBT y Cuadros secundarios de baja tensión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Cuadro General de Baja Tensión así como los Cuadros Secundarios, para dar servicio a las instalaciones eléctricas a lo largo del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de Cuadro General de Baja Tensión.
- Suministro e instalación de Cuadros Secundarios.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Cuadro General de Baja Tensión – Cuadros Secundarios.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Iluminación de Emergencia a lo largo del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de luminarias: Foco LED de 30 W y luminaria estanca 3x30 W.
- Tendido de conexionado de cable en par trenzado para BUS RS-485.
- Suministro e instalación de cajas de derivación metálicas.
- Suministro e instalación de señales de acero “pulsador”.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Iluminación de Emergencia Túnel.

(ud) <u>Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2</u>

Comprende el suministro y ejecución de las canalizaciones necesarias para el tendido de los cables, necesarios para la conexión de todos los equipos de Protección y Seguridad instalados en el túnel, salidas de emergencia, zonas seguras y casetas / cuartos técnicos. Incluye:

- Suministro y ejecución de canalización para cables desde las casetas técnicas hasta la boca del túnel.
- Suministro e instalación de bandeja metálica con tapa instala en el hastial del túnel para el tendido de cables.
- Suministro y ejecución de arquetas de paso y de registro en distintos puntos a lo largo del túnel, para facilitar el tendido de los cables y los cruces de vía.
- Suministro y ejecución de canalización de paso de vía en los puntos donde sea necesaria.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión.

(m) <u>Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2</u>

Comprende el suministro, tendido y conexionado de cables eléctricos, que suministran energía eléctrica a los equipos de protección y seguridad del túnel. Incluye:

- Suministro y tendido de cable eléctrico AS+, entre su cuadro eléctrico y el equipo del interior del túnel y/o caseta/cuarto técnico.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por metro de cable eléctrico tendido y conexionado.

(m) <u>Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2</u>

Comprende el suministro e instalación de bandeja / pasa manos a lo largo del pasillo de evacuación instalada anclada al hastial del túnel y rampa entre la boca y la zona segura.

Se ejecutará de acuerdo a normas y requerimientos técnicos de instalación.

Se mide por metro lineal de bandeja / pasa manos.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios de cuartos técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Detección de Incendios en cuartos/ locales técnicos. Incluye:

- Suministro e instalación de detectores Convencionales Ópticos.
- Suministro e instalación de sirenas interiores y exteriores óptico-acústicas.
- Suministro e instalación de pulsadores manuales de alarma.
- Suministro e instalación de central de incendios.
- Suministro e instalación de señalética para elementos de detección.
- Tendido y conexionado de cable 2x1,5mm2 para conexionado de equipos.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Sistema de Detección de Incendios.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema del sistema de extinción de incendios en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Extinción de Incendios. Incluye:

- Suministro e instalación de depósito de extinción de incendios de 100m3 de capacidad.
- Suministro y ejecución de bancada para depósito.
- Suministro e instalación de sensores de nivel.
- Suministro e instalación de hidrante lucha contra-incendios DN100.
- Suministro e instalación de extintores portátiles.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Sistema de Extinción de Incendios.

(ud) <u>Suministro e instalación de las puertas de sectorización de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra e instalación de puertas corta fuegos para la sectorización en el túnel y para casetas / cuartos técnicos.

- Suministro e instalación de puerta resistente al fuego EI2 120 +/-7,5 kPa, para la salida de emergencia.
- Suministro e instalación de puerta resistente al fuego EI2 120, para casetas y cuartos técnicos.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad del sistema de sectorización.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 2</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA, para conseguir cobertura a lo largo de todo el túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de Cable Radiante, tendido por uno de los hastiales de los diferentes tramos de túneles, tanto para larga distancia como para convencional.
- Suministro e instalación de Unidad Maestra y equipos de captación y transmisión de la señal TETRA.

- Suministro e instalación de Unidades repetidoras en el interior del túnel para ampliar la señal a lo largo del túnel y asegurar su cobertura.
- Ingeniería y puesta en servicio del sistema.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de sistema de TETRA del túnel.

(ud) <u>Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túnel convencional alternativa 2</u>

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra, instalación y puesta en marcha del Sistema de Iluminación de Emergencia a lo largo del túnel. Incluye:

- Suministro e instalación de luminarias: Foco LED de 30 W y luminaria estanca 3x30 W.
- Tendido de conexionado de cable en par trenzado para BUS RS-485.
- Suministro e instalación de cajas de derivación metálicas.
- Suministro e instalación de señales de acero “pulsador”.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Iluminación de Emergencia Túnel.

(ud) <u>Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túnel convencional alternativa 2</u>

Comprende el suministro y ejecución de las canalizaciones necesarias para el tendido de los cables, necesarios para la conexión de todos los equipos de Protección y Seguridad instalados en el túnel, salidas de emergencia, zonas seguras y casetas / cuartos técnicos. Incluye:

- Suministro y ejecución de canalización para cables desde las casetas técnicas hasta la boca del túnel.
- Suministro e instalación de bandeja metálica con tapa instala en el hastial del túnel para el tendido de cables.
- Suministro y ejecución de arquetas de paso y de registro en distintos puntos a lo largo del túnel, para facilitar el tendido de los cables y los cruces de vía.
- Suministro y ejecución de canalización de paso de vía en los puntos donde sea necesaria.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión.

(m) <u>Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túnel convencional alternativa 2</u>

Comprende el suministro, tendido y conexionado de cables eléctricos, que suministran energía eléctrica a los equipos de protección y seguridad del túnel. Incluye:

- Suministro y tendido de cable eléctrico AS+, entre su cuadro eléctrico y el equipo del interior del túnel y/o caseta/cuarto técnico.

Se instalará de acuerdo a normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por metro de cable eléctrico tendido y conexionado.

(m) Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túnel convencional alternativa 2

Comprende el suministro e instalación de bandeja / pasa manos a lo largo del pasillo de evacuación instalada anclada al hastial del túnel y rampa entre la boca y la zona segura.

Se ejecutará de acuerdo a normas y requerimientos técnicos de instalación.

Se mide por metro lineal de bandeja / pasa manos.

(ud) Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túnel convencional alternativa 2

Comprende el suministro, transporte y almacenamiento a pie de obra e instalación del Sistema de Señalización de Emergencia. Incluye:

- Suministro e instalación de señalética de emergencia en túnel.

Se instalará de acuerdo a las normas, manuales y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento.

Se mide por unidad de Señalización de Emergencia.

(m) Acera lateral de evacuación

Incluye este macroprecio la ejecución de un metro de acera lateral de hormigón, de un máximo de 2m de ancho y 0,55 m de altura respecto a cota de cabeza de carril, para evacuación del túnel.

Se mide por metro de acera totalmente ejecutada.

1.1.9. Reposición de servicios afectados

(m) Ejecución completa de Colector principal (Marco 5x2,5m)

Se incluyen en este macroprecio los trabajos de suministro y puesta en obra de galería prefabricada de HA de dimensiones interiores 5x2'5m, con cuna de sección parabólica y la correspondiente nivelación y ajuste, sobre la cama de asiento preparada, con ajuste y sellado de las piezas unidas con junta elástica incluida, pintado exterior con impermeabilizante asfáltico, considerándose piezas de alineación recta/curva (con ángulo de esviaje constante) o para acceso desde exterior o conexiones específicas. Incluye todas las operaciones y pruebas necesarias para confirmar su correcto funcionamiento que se realizará mediante una prueba de estanqueidad, así como las operaciones de contención, desvío y circulación provisional de los vertidos existentes si fuese necesario. Salvo indicación en contrario, los tramos siempre se ejecutarán de aguas abajo a aguas arriba, y dejando desagüe al saneamiento existente operativo. Se incluyen los pasos provisionales necesarios de tráfico rodado y peatonal hasta su completo tapado y reurbanización; de igual forma se incluyen los cuelgues y protecciones de los servicios que crucen o con los que se produzca un paralelismo. Los tramos a realizar y su duración, requerirán siempre la previa aprobación del Director de Obra, al igual que las precauciones y previsiones a adoptar por el contratista ante la posibilidad de tormentas y las afecciones al tráfico ciudadano y de obra.

Se instalará de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento como colector de saneamiento.

Se medirá por metro lineal de galería totalmente instalada, según el desarrollo del eje de las alineaciones en planta marcadas en plano, exceptuándose los tramos de transición y enlace con galerías existentes, que se miden de manera independiente en otros macroprecios.

(m) Ejecución completa de Colector principal (Marco 5x2,8m)

Se incluyen en este macroprecio los trabajos de suministro y puesta en obra de galería prefabricada de HA de dimensiones interiores 5x2'8m, con cuna de sección parabólica y la correspondiente nivelación y ajuste, sobre la cama de asiento preparada, con ajuste y sellado de las piezas unidas con junta elástica incluida, pintado exterior con impermeabilizante asfáltico, considerándose piezas de alineación recta/curva (con ángulo de esviaje constante) o para acceso desde

exterior o conexiones específicas. Incluye todas las operaciones y pruebas necesarias para confirmar su correcto funcionamiento que se realizará mediante una prueba de estanqueidad, así como las operaciones de contención, desvío y circulación provisional de los vertidos existentes si fuese necesario. Salvo indicación en contrario, los tramos siempre se ejecutaran de aguas abajo a aguas arriba, y dejando desagüe al saneamiento existente operativo. Se incluyen los pasos provisionales necesarios de tráfico rodado y peatonal hasta su completo tapado y reurbanización; de igual forma se incluyen los cuelgues y protecciones de los servicios que crucen o con los que se produzca un paralelismo. Los tramos a realizar y su duración, requerirán siempre la previa aprobación del Director de Obra, al igual que las precauciones y previsiones a adoptar por el contratista ante la posibilidad de tormentas y las afecciones al tráfico ciudadano y de obra.

Se instalará de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento como colector de saneamiento.

Se medirá por metro lineal de galería totalmente instalada, según el desarrollo del eje de las alineaciones en planta marcadas en plano, exceptuándose los tramos de transición y enlace con galerías existentes, que se miden de manera independiente en otros macroprecios.

(m) <u>Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 2x2,3m)</u>

Se incluyen en este macroprecio los trabajos de suministro y puesta en obra de galería prefabricada de HA de dimensiones interiores 2x2'3m, con cuna de sección parabólica y la correspondiente nivelación y ajuste, sobre la cama de asiento preparada, con ajuste y sellado de las piezas unidas con junta elástica incluida, pintado exterior con impermeabilizante asfáltico, considerándose piezas de alineación recta/curva (con ángulo de esviaje constante) o para acceso desde exterior o conexiones específicas. Incluye todas las operaciones y pruebas necesarias para confirmar su correcto funcionamiento que se realizará mediante una prueba de estanqueidad, así como las operaciones de contención, desvío y circulación provisional de los vertidos existentes si fuese necesario. Salvo indicación en contrario, los tramos siempre se ejecutarán de aguas abajo a aguas arriba, y dejando desagüe al saneamiento existente operativo. Se incluyen los pasos provisionales necesarios de tráfico rodado y peatonal hasta su completo tapado y reurbanización; de igual forma se incluyen los cuelgues y protecciones de los servicios que crucen o con los que se produzca un paralelismo. Los tramos a realizar y su duración, requerirán siempre la previa aprobación del Director de Obra, al igual que las precauciones y previsiones a adoptar por el contratista ante la posibilidad de tormentas y las afecciones al tráfico ciudadano y de obra.

Se instalará de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento como colector de saneamiento.

Se medirá por metro lineal de galería totalmente instalada, según el desarrollo del eje de las alineaciones en planta marcadas en plano, exceptuándose los tramos de transición y enlace con galerías existentes, que se miden de manera independiente en otros macroprecios.

(m) <u>Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 4x2m)</u>

Se incluyen en este macroprecio los trabajos de suministro y puesta en obra de galería prefabricada de HA de dimensiones interiores 4x2m, con cuna de sección parabólica y la correspondiente nivelación y ajuste, sobre la cama de asiento preparada, con ajuste y sellado de las piezas unidas con junta elástica incluida, pintado exterior con impermeabilizante asfáltico, considerándose piezas de alineación recta/curva (con ángulo de esviaje constante) o para acceso desde exterior o conexiones específicas. Incluye todas las operaciones y pruebas necesarias para confirmar su correcto funcionamiento que se realizará mediante una prueba de estanqueidad, así como las operaciones de contención, desvío y circulación provisional de los vertidos existentes si fuese necesario. Salvo indicación en contrario, los tramos siempre se ejecutarán de aguas abajo a aguas arriba, y dejando desagüe al saneamiento existente operativo. Se incluyen los

pasos provisionales necesarios de tráfico rodado y peatonal hasta su completo tapado y reurbanización; de igual forma se incluyen los cuelgues y protecciones de los servicios que crucen o con los que se produzca un paralelismo. Los tramos a realizar y su duración, requerirán siempre la previa aprobación del Director de Obra, al igual que las precauciones y previsiones a adoptar por el contratista ante la posibilidad de tormentas y las afecciones al tráfico ciudadano y de obra.

Se instalará de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento como colector de saneamiento.

Se medirá por metro lineal de galería totalmente instalada, según el desarrollo del eje de las alineaciones en planta marcadas en plano, exceptuándose los tramos de transición y enlace con galerías existentes, que se miden de manera independiente en otros macroprecios.

(m) <u>Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 1,6x2m)</u>

Se incluyen en este macroprecio los trabajos de suministro y puesta en obra de galería prefabricada de HA de dimensiones interiores 1,6x2m, con cuna de sección parabólica y la correspondiente nivelación y ajuste, sobre la cama de asiento preparada, con ajuste y sellado de las piezas unidas con junta elástica incluida, pintado exterior con impermeabilizante asfáltico, considerándose piezas de alineación recta/curva (con ángulo de esviaje constante) o para acceso desde exterior o conexiones específicas. Incluye todas las operaciones y pruebas necesarias para confirmar su correcto funcionamiento que se realizará mediante una prueba de estanqueidad, así como las operaciones de contención, desvío y circulación provisional de los vertidos existentes si fuese necesario. Salvo indicación en contrario, los tramos siempre se ejecutarán de aguas abajo a aguas arriba, y dejando desagüe al saneamiento existente operativo. Se incluyen los pasos provisionales necesarios de tráfico rodado y peatonal hasta su completo tapado y reurbanización; de igual forma se incluyen los cuelgues y protecciones de los servicios que crucen o con los que se produzca un paralelismo. Los tramos a realizar y su duración, requerirán siempre la previa aprobación del Director de Obra, al igual que las precauciones y previsiones a adoptar por el contratista ante la posibilidad de tormentas y las afecciones al tráfico ciudadano y de obra.

Se instalará de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos de instalación, para un correcto y fiable funcionamiento como colector de saneamiento.

Se medirá por metro lineal de galería totalmente instalada, según el desarrollo del eje de las alineaciones en planta marcadas en plano, exceptuándose los tramos de transición y enlace con galerías existentes, que se miden de manera independiente en otros macroprecios.

(m) <u>Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT aérea (20kV)</u>

Se incluyen en este macroprecio, los trabajos necesarios para la reposición de línea aérea de media tensión de uno o varios circuitos. Incluye obra civil y mecánica: demolición y reposición de pavimentos, excavación de tierras, tendido de cables, conexiones, megado de los circuitos, grupo electrógeno, etc., y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra o cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta y total ejecución, realizándose de acuerdo a las normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

Este precio incluye el suministro y montaje de torres metálicas de grandes dimensiones para la sustentación provisional/definitiva de cables en aéreo de líneas eléctricas de circuitos de media tensión, incluyendo las peanas de hormigón para su adecuada cimentación, armados, cadenas poliméricas, todo completamente instalado para la sustentación de los cables eléctricos. También incluye una parte proporcional para antiescaladas, protección de aves, seccionadores, etc., en caso de que las necesidades así lo requieran.

Se medirá por metro lineal de Línea Eléctrica AT aérea (20kV) realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT subterránea (20kV)

Se incluyen en este macroprecio, los trabajos necesarios para la reposición de línea subterránea de media tensión de uno o varios circuitos. Incluye obra civil y mecánica: demolición y reposición de pavimentos, excavación de tierras, canalización con tubulares bajo calzada, vado o plataforma viaria, hormigonado de prisma, vertido de escombros, aportación de tierras, cableado, conexiones, megado de los circuitos, grupo electrógeno, etc., y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra o cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta y total ejecución, realizándose de acuerdo a las normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

Se medirá por metro lineal de Línea Eléctrica AT subterránea (20kV) realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT aérea (400V)

Se incluyen en este macroprecio, los trabajos necesarios para la reposición de línea aérea de baja tensión de un circuito. Incluye obra civil y mecánica: demolición y reposición de pavimentos, excavación de tierras, tendido de cables, conexiones, megado del circuito, grupo electrógeno, etc., y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra o cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta y total ejecución, realizándose de acuerdo a las normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

Este precio incluye el suministro y montaje de apoyos de hormigón o madera para la sustentación provisional/definitiva de cables en aéreo de líneas eléctricas de circuitos de baja tensión, incluyendo la peana de hormigón o la excavación del hoyo previo para su adecuada cimentación, todo completamente instalado para la sustentación de los cables eléctricos.

Se medirá por metro lineal de Línea Eléctrica BT aérea (400V) realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT subterránea (400V)

Se incluyen en este macroprecio, los trabajos necesarios para la reposición de línea subterránea de baja tensión de un circuito. Incluye obra civil y mecánica: demolición y reposición de pavimentos, excavación de tierras, canalización con tubulares bajo calzada, vado o plataforma viaria, hormigonado de prisma, vertido de escombros, aportación de tierras, cableado, conexiones, megado de los circuitos, grupo electrógeno, etc., y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra o cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta y total ejecución, realizándose de acuerdo a las normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

Se medirá por metro lineal de Línea Eléctrica BT subterránea (400V) realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) Ejecución completa de reposición de Línea Telecomunicaciones canalizada (F.O.)

Se incluyen en este macroprecio, los trabajos necesarios para la reposición de línea telefónica subterránea. Incluye obra civil y mecánica: demolición y reposición de pavimentos, excavación de tierras, canalización de 4 conductos de PVC de diámetro 110mm bajo calzada, vado o plataforma viaria, hormigonado de prisma, vertido de escombros, aportación de tierras, cableado y F.O., empalmes, mandrilado, regletas, emboquillado de conductos, parte proporcional de arqueta/cámara de registro (tipología y dimensionado de la cámara cambiará en función del gesto que realice la canalización), etc., y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra o cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta y total ejecución, realizándose de acuerdo a las normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

Si fuera necesario se repondrían cables en aéreo para fases provisionales, incluyendo suministro y montaje de cables en fachada o sustentados en apoyos.

Se medirá por metro lineal de Línea de Telecomunicaciones subterránea canalizada (F.O.) realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (AO Ø200)

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de acero de diámetro 200mm para gas AP/MP en zona urbana:

- Transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, soldaduras, limpieza, cortes y conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el recubrimiento foam y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio
- Entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado
- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada
- Realización de pruebas, protecciones y limpieza de la instalación, que sean necesarias

Se medirá por metro lineal de gasoducto AO Ø200 realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø160-200)

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de polietileno de diámetro 160-200mm para gas AP/MP en zona urbana:

- Transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, soldaduras, limpieza, cortes y conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el recubrimiento foam y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio
- Entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado
- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada
- Realización de pruebas, protecciones y limpieza de la instalación, que sean necesarias

Se medirá por metro lineal de gasoducto PE Ø160-200 realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø250)

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de polietileno de diámetro 250mm para gas AP/MP en zona urbana:

- Transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, soldaduras, limpieza, cortes y conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el recubrimiento foam y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio

- Entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado

- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada

- Realización de pruebas, protecciones y limpieza de la instalación, que sean necesarias

Se medirá por metro lineal de gasoducto PE Ø250 realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) <u>Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FD Ø500)</u>

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de fundición de diámetro 500mm para agua potable en zona urbana:

- Transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el geotextil de recubrimiento, y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

- Incluye también la entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada

- Realización de pruebas, protecciones, limpieza y posterior esterilización de la instalación, que sean necesarias.

Se medirá por metro lineal de conducción abastecimiento FD Ø500 realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) <u>Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø300)</u>

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de fibrocemento de diámetro 300mm para agua potable en zona urbana:

- Transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el geotextil de recubrimiento, y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a

normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

- Incluye también la entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada
- Realización de pruebas, protecciones, limpieza y posterior esterilización de la instalación, que sean necesarias.

Se medirá por metro lineal de conducción abastecimiento FC Ø300 realmente ejecutada y completamente terminada.

En este caso cabe destacar que en la actualidad no se reponen tuberías de fibrocemento (coloquialmente conocido como “uralita”) debido al *amianto* tóxico que contiene este material.

(m) <u>Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø50-100)</u>

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de fibrocemento de diámetro 50-100mm para agua potable en zona urbana:

- Transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el geotextil de recubrimiento, y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a

normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

- Incluye también la entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada
- Realización de pruebas, protecciones, limpieza y posterior esterilización de la instalación, que sean necesarias.

Se medirá por metro lineal de conducción abastecimiento FC Ø50-100 realmente ejecutada y completamente terminada.

En este caso cabe destacar que en la actualidad no se reponen tuberías de fibrocemento (coloquialmente conocido como “uralita”) debido al *amianto* tóxico que contiene este material.

(m) <u>Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (PE Ø25)</u>

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de polietileno de diámetro 50-100mm para agua potable en zona urbana:

- Transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el geotextil de recubrimiento, y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a

normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

- Incluye también la entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada
- Realización de pruebas, protecciones, limpieza y posterior esterilización de la instalación, que sean necesarias

Se medirá por metro lineal de conducción abastecimiento PE Ø25 realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) <u>Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HA Ø1300)</u>

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de hormigón armado de diámetro 1300mm para agua residual en zona urbana:

- Incluye transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el geotextil de recubrimiento, y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.
- Incluye también la entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
- Dentro de este macroprecio, se contempla una parte proporcional de arquetas de registro, válvulas, piezas de unión, soldaduras, tapa o rejilla, acabados, pates en su caso, así como los macizados necesarios en los gestos que realice la tubería (codos, “t”, etc...) y las vainas de protección para pasos bajo calzada o bajo la futura plataforma viaria.
- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada
- Realización de pruebas, protecciones, limpieza y posterior esterilización de la instalación, que sean necesarias.

Se medirá por metro lineal de colector HA Ø1300 realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) <u>Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø600)</u>

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de hormigón en masa de diámetro 600mm para agua residual en zona urbana:

- Incluye transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el geotextil de recubrimiento, y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.

- Incluye también la entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
- Dentro de este macroprecio, se contempla una parte proporcional de arquetas de registro, válvulas, piezas de unión, soldaduras, tapa o rejilla, acabados, pates en su caso, así como los macizados necesarios en los gestos que realice la tubería (codos, “t”, etc...) y las vainas de protección para pasos bajo calzada o bajo la futura plataforma viaria.
- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada
- Realización de pruebas, protecciones, limpieza y posterior esterilización de la instalación, que sean necesarias.

Se medirá por metro lineal de colector HM Ø600 realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) <u>Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø300)</u>

Se incluyen en este macroprecio las siguientes actividades para llevar a cabo los trabajos de reposición de tubería de hormigón en masa de diámetro 300mm para agua residual en zona urbana:

- Incluye transporte, suministro, puesta en obra y montaje de la tubería y sus correspondientes accesorios, conexiones y parte proporcional de obra civil (replanteo, excavación en zanja y posterior aportación de tierras, perfilado, montaje y desmontaje del encofrado, suministro y colocación del hormigón, ejecución de juntas, rellenos en su caso, el material de asiento y de relleno, el geotextil de recubrimiento, y cualquier otro trabajo, maquinaria, material, equipos, mano de obra y cuantos medios auxiliares sean necesarios para la correcta colocación y total ejecución), realizándose de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos generales y de la compañía titular, hasta el correcto funcionamiento del servicio.
- Incluye también la entibación en caso necesario y el posterior relleno de la misma con materiales procedentes de la traza, asimismo, las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
- Dentro de este macroprecio, se contempla una parte proporcional de arquetas de registro, válvulas, piezas de unión, soldaduras, tapa o rejilla, acabados, pates en su caso, así como los macizados necesarios en los gestos que realice la tubería (codos, “t”, etc...) y las vainas de protección para pasos bajo calzada o bajo la futura plataforma viaria.
- Costes por posibles tasas de proyecto y dirección/supervisión de obra de la propia compañía titular, para la variante afectada
- Realización de pruebas, protecciones, limpieza y posterior esterilización de la instalación, que sean necesarias.

Se medirá por metro lineal de colector HM Ø300 realmente ejecutada y completamente terminada.

(m) <u>Trabajos complementarios de conexionado de los nuevos colectores con otros ramales/acometidas secundarios de saneamiento existentes/repuestos.</u>

Se incluyen en este macroprecio aquellos trabajos necesarios y complementarios para la realización de todas las conexiones a los nuevos colectores desde los otros ramales secundarios y acometidas de saneamiento existentes o bien que se hayan tenido que reponer con motivo del desvío del colector principal de la red.

También se incluyen los costes por posibles tasas, labores de detección/verificación, así como todas aquellas operaciones o informes técnicos que se precisen o que deban acometerse para corregir situaciones nuevas o no detectadas previamente, a instancias de la Dirección de obra o de la propia compañía titular para asegurar el correcto funcionamiento de la variante propuesta.

Se incluye además la gestión de los residuos que se puedan generar durante los trabajos ejecutados.

Se medirá por metro lineal de galería totalmente ejecutada, según el desarrollo del eje de las alineaciones en planta marcadas en plano, incluyéndose los tramos de transición y enlace con galerías existentes.

(m) <u>Trabajos auxiliares de adecuación/integración provisionales o definitivos del colector con otras redes de servicios existentes/repuestos.</u>

Se incluyen en este macroprecio aquellos trabajos necesarios y auxiliares para la posible adecuación o integración de las situaciones provisionales o los tramos definitivos del nuevo colector principal con otras tipologías de redes de servicios existentes o bien que se hayan tenido que reponer con motivo del desvío de la red.

También se incluyen los costes por posibles tasas, labores de detección/verificación, así como todas aquellas operaciones o informes técnicos que se precisen o que deban acometerse para corregir situaciones nuevas o no detectadas previamente, a instancias de la Dirección de obra o de la propia compañía titular para asegurar el correcto funcionamiento de la variante propuesta.

Se incluye además la gestión de los residuos que se puedan generar durante los trabajos ejecutados.

Se medirá por metro lineal de galería totalmente ejecutada, según el desarrollo del eje de las alineaciones en planta marcadas en plano, incluyéndose los tramos de transición y enlace con galerías existentes.

(m) <u>Actuaciones viales para reordenación/desvíos provisionales del tráfico durante la ejecución de las obras.</u>

Se incluyen en este macroprecio aquellas posibles actuaciones necesarias de reordenación o desvíos del tráfico rodado en el entorno de las zonas de las obras de desvío y reposición, tanto del nuevo colector principal de la red de saneamiento, como del resto de tipologías de servicios afectados, para su adecuada ejecución.

También se incluyen los costes por posibles tasas, labores de detección/verificación, así como todas aquellas operaciones o informes técnicos que se precisen o que deban acometerse para corregir situaciones nuevas o no detectadas previamente, a instancias de la Dirección de obra o de la propia compañía titular para asegurar el correcto funcionamiento de la variante propuesta.

Se incluye además la gestión de los residuos que se puedan generar durante los trabajos ejecutados.

Se medirá por metro lineal de galería totalmente ejecutada, según el desarrollo del eje de las alineaciones en planta marcadas en plano, incluyéndose los tramos de transición y enlace con galerías existentes.

(m) <u>Trabajos complementarios previos (verificación) y de conexión de los nuevos tramos de los servicios repuestos con otros ramales/acometidas de las redes existentes.</u>

Se incluyen en este macroprecio aquellos trabajos previos (verificación) que pudieran ser necesarios para la adecuada realización de todas las conexiones de los desvíos de los nuevos tramos de los diferentes tipos de servicios afectados (que se hayan tenido que reponer con motivo del desvío del colector principal de la red) con los tramos de red existentes.

También se incluyen los costes por posibles tasas, labores de detección/verificación, así como todas aquellas operaciones o informes técnicos que se precisen o que deban acometerse para corregir situaciones nuevas o no detectadas previamente, a instancias de la Dirección de obra o de la propia compañía titular para asegurar el correcto funcionamiento de la variante propuesta.

Se incluye además la gestión de los residuos que se puedan generar durante los trabajos ejecutados.

Se medirá por metro lineal de galería totalmente ejecutada, según el desarrollo del eje de las alineaciones en planta marcadas en plano, incluyéndose los tramos de transición y enlace con galerías existentes.

(ud) Ejecución completa de infraestructura para Sistema integral bombeo de saneamiento.

Se incluyen en este macroprecio los trabajos de construcción completa y puesta en funcionamiento de un sistema integral bombeo de aguas residuales/pluviales, incluidas todas las instalaciones principales y/o auxiliares que este tipo de infraestructura demanda para su óptimo rendimiento, con un objetivo inicial de posibilitar la ejecución de los entronques de desvío de los colectores principales afectados y las posteriores labores de mantenimiento o incluso en menor medida la separación de las aguas residuales de las pluviales.

Quedan pues contempladas la instalación de la propia estación de bombeo (incluye edificación, preparación de parcela, equipamiento técnico, etc.), cuadros de acometidas, pozo de bombeo de HA (ejecutado in situ con tablestacas), las tuberías de impulsión (incluidos todos los elementos accesorios y ajustadas a caudales), equipo de bombeo de elevación previo al pretratamiento y equipo de bombeo para impulsión (ambos equipos serán sumergibles, con posibilidad de funcionamiento simultáneo programable y de potencia ajustada a necesidad), pretratamiento automático/manual (mediante líneas de rejas y tamices), tanque de tormenta (incluidos los agitadores eléctricos), cuadro de unidad de control y alarma (incluido telemando comunicado al sistema general de EMA Gijón), otros equipos auxiliares (Cuchara Bivalva, Grupo electrógeno, etc.) y demás equipamiento necesario, así como todas las operaciones y pruebas necesarias posteriores de calibración/verificación para su recepción final, de acuerdo a normas, instrucciones y requerimientos técnicos exigidos.

También se incluyen los costes por posibles tasas, labores de verificación, así como todas aquellas operaciones o informes técnicos que se precisen o que deban acometerse para corregir situaciones nuevas o no detectadas previamente, a instancias de la Dirección de obra o de la propia compañía titular que asegure el correcto funcionamiento del sistema de bombeo.

Se incluye además la gestión de los residuos que se puedan generar durante los trabajos ejecutados.

Se medirá por unidad de partida alzada y debidamente justificada de la infraestructura global de bombeo totalmente ejecutada con todo el equipamiento descrito y en disposición de funcionar a pleno rendimiento.

1.1.10. Integración ambiental y Gestión de Residuos

(ud) Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Cercanías, Alternativa 1.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Estación de Cercanías, Alternativa 1, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)
- Riego de mantenimiento de superficies sembradas

- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 1.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 1, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)
- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) Integración ambiental y gestión de residuos en el edificio de viajeros, Alternativa 1.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos del Edificio de Viajeros, Alternativa 1, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)
- Riego de mantenimiento de superficies sembradas

- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) Integración ambiental y gestión de residuos en la cubierta, Alternativa 1.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la cubierta, Alternativa 1, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)
- Riego de mantenimiento de superficies sembradas

- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) Integración ambiental y gestión de residuos en el aparcamiento, Alternativa 1.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos del aparcamiento, Alternativa 1, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)
- Riego de mantenimiento de superficies sembradas

- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) <u>Integración ambiental y gestión de residuos en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1</u>.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)
- Riego de mantenimiento de superficies sembradas

- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) <u>Integración ambiental y gestión de residuos en la Urbanización, Alternativa 1</u>.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Urbanización, Alternativa 1, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)
- Riego de mantenimiento de superficies sembradas

- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) Integración ambiental y gestión de residuos en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 1.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturais, Alternativa 1, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)
- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Cercanías, Alternativa 2.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Estación de Cercanías, Alternativa 2, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)

- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 2.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 2, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)

- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) Integración ambiental y gestión de residuos en el edificio de viajeros, Alternativa 2.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos del Edificio de Viajeros, Alternativa 2, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)

- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) <u>Integración ambiental y gestión de residuos en la cubierta, Alternativa 2.</u>

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la cubierta, Alternativa 2, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)

- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) <u>Integración ambiental y gestión de residuos en el aparcamiento, Alternativa 2.</u>

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos del aparcamiento, Alternativa 2, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)

- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) **Integración ambiental y gestión de residuos en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 2.**

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 2, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)

- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) **Integración ambiental y gestión de residuos en la Urbanización, Alternativa 2.**

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Urbanización, Alternativa 2, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)

- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

(ud) <u>Integración ambiental y gestión de residuos en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 2</u>.

Este macroprecio contempla el conjunto de operaciones necesarias para la integración ambiental y la gestión de residuos de la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturais, Alternativa 2, e incluye las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Jalonamiento temporal
- Cerramiento provisional rígido
- Trasplante de arbolado. Sistema Optimal: P≤100 cm
- Trasplante de arbolado. Sistema bastidor: P>100 cm
- Laboreo mecánico o descompactación del terreno (30 cm).
- Siembra manual con especies herbáceas
- Carga, transporte y extensión de tierra vegetal procedente de vivero
- Plantaciones de especies autóctonas de 1 ó 2 savias (600 pies/ha)
- Riego de mantenimiento de superficies sembradas
- Erradicación de invasoras
- Pantalla acústica metálica en fase de obra
- Restauración morfológica y paisajística de vertederos
- Reposición del Camino de Santiago
- Manta elastomérica antivibratoria
- Informe de suelos contaminados y gestión de tierras contaminadas
- Gestión de residuos de construcción y demolición

Se medirá por unidad (ud.) de integración ambiental y gestión de residuos realmente ejecutada.

1.1.11. Urbanización.

(m^2) <u>Sección de firme para tráfico T1</u>

Incluye las mezclas bituminosas a disponer en las capas de rodadura, intermedia y base colocadas sobre la subbase granular de una calzada considerando tráfico T1 y un espesor total de las tres capas de 25 cm. Incluye el suministro y extendido de las mezclas bituminosas, el filler de aportación el ligante, los riegos de imprimación o adherencia, así como todas los materiales y operaciones para su puesta en obra. Incluye parte proporcional de señalización vertical y horizontal totalmente ejecutada.

Se mide por m^2 de sección de firme para tráfico T1 realmente ejecutada

(m²) Sección de firme para tráfico T2

Incluye las mezclas bituminosas a disponer en las capas de rodadura, intermedia y base colocadas sobre la subbase granular de una calzada considerando tráfico T2 y un espesor total de las tres capas de 25 cm. Incluye el suministro y extendido de las mezclas bituminosas, el filler de aportación el ligante, los riegos de imprimación o adherencia, así como todas los materiales y operaciones para su puesta en obra. Incluye parte proporcional de señalización vertical y horizontal totalmente ejecutada.

Se mide por m^2 de sección de firme para tráfico T2 realmente ejecutada

(m²) Sección de firme para tráfico T1 sobre estructura

Incluye las mezclas bituminosas a disponer sobre la losa de una estructura considerando tráfico T1 y un espesor total de las capas de 8 cm. Incluye el suministro y extendido de las mezclas bituminosas, el filler de aportación el ligante, los riegos de imprimación o adherencia, así como todas los materiales y operaciones para su puesta en obra. Incluye parte proporcional de señalización vertical y horizontal totalmente ejecutada.

Se mide por m^2 de sección de firme para tráfico T1 sobre estructura realmente ejecutada

(m²) Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura

Incluye las mezclas bituminosas a disponer sobre la losa de una estructura considerando tráfico T2 y un espesor total de las capas de 8 cm. Incluye el suministro y extendido de las mezclas bituminosas, el filler de aportación el ligante, los riegos de imprimación o adherencia, así como todas los materiales y operaciones para su puesta en obra. Incluye parte proporcional de señalización vertical y horizontal totalmente ejecutada.

Se mide por m^2 de sección de firme para tráfico T2 sobre estructura realmente ejecutada

(m) Muro de contención en viales (h < 3 m)

Comprende la ejecución de un muro de altura inferior a tres metros para contención de tierras en ejecución de viales. Incluye la ejecución de la cimentación y los alzados del muro, incluso armaduras, encofrado, excavaciones y rellenos, y todas aquellas actividades necesarias para la correcta ejecución del muro

Se mide por metro lineal de muro de altura inferior a tres metros realmente ejecutado para contención de tierras en la ejecución de viales

(m) Muro de sostenimiento en viales (3 m < h< 6 m)

Comprende la ejecución de un muro de altura comprendida entre tres y seis metros para contención de tierras en ejecución de viales. Incluye la ejecución de la cimentación y los alzados del muro, incluso armaduras, encofrado, excavaciones y rellenos, y todas aquellas actividades necesarias para la correcta ejecución del muro

Se mide por metro lineal de muro de altura comprendida entre tres y seis metros realmente ejecutado para contención de tierras en la ejecución de viales

(ud) Demolición de Estación Provisional de Sanz Crespo

El macroprecio incluye la total demolición de las instalaciones ferroviarias de Sanz Crespo, excepto la superestructura de vía. Incluye la demolición del edificio de viajeros, la demolición de marquesinas, la demolición de los andenes existentes en Sanz Crespo, y la demolición de los andenes existentes de la antigua estación de Jovellanos.

Se mide por unidad de demolición de elementos de la estación de Sanz crespo realmente ejecutada.

(ud) Demolición del viaducto de Carlos Marx

El macroprecio incluye la total demolición del viaducto de la calle Carlos Marx existente.

Se mide por unidad de viaducto demolido.

(ud) Demolición de pasarela peatonal

El macroprecio incluye la total demolición de la pasarela peatonal existente en el parque de Modera.

Se mide por unidad de viaducto demolido.

(ud) Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en Av. Juan Carlos I y calle Bertolt Brecht

Se incluye en el macroprecio las situaciones provisionales que es necesario disponer para llevar a cabo los trabajos necesarios en la calle Bertolt Brecht y en la Av. Juan Carlos I, incluyendo la señalización horizontal y vertical necesaria para el desvío del tráfico, el balizamiento provisional necesario y todos los medios necesarios para garantizar el tránsito de vehículos con total seguridad durante la ejecución de las obras.

Se mide por unidad de situaciones provisionales a disponer durante la ejecución de los trabajos de la Av. Juan Carolos I y de la calle Bertolt Brecht.

(ud) Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Carlos Marx

Se incluye en el macroprecio las situaciones provisionales que es necesario disponer para llevar a cabo los trabajos necesarios en la calle Carlos Marx, incluyendo la señalización horizontal y vertical necesaria para el desvío del tráfico, el balizamiento provisional necesario y todos los medios necesarios para garantizar el tránsito de vehículos con total seguridad durante la ejecución de las obras. Igualmente se incluye en este precio la ejecución de un nuevo vial provisional para el desvío de los vehículos durante la ejecución de las obras, incluso parte proporcional de señalización y balizamiento.

Se mide por unidad de situaciones provisionales a disponer durante la ejecución de los trabajos de la calle Carlos Marx.

(ud) Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Sanz Crespo

Se incluye en el macroprecio las situaciones provisionales que es necesario disponer para llevar a cabo los trabajos necesarios en la calle Sanz Crespo, incluyendo la señalización horizontal y vertical necesaria para el desvío del tráfico de manera alterna durante los trabajos de reposición de los colectores de saneamiento existente, el balizamiento provisional necesario y todos los medios necesarios para garantizar el tránsito de vehículos con total seguridad durante la ejecución de las obras.

Se mide por unidad de situaciones provisionales a disponer durante la ejecución de los trabajos de la calle Sanz Crespo.

(ud) Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la Av. Príncipe de Asturias

Se incluye en el macroprecio las situaciones provisionales que es necesario disponer para llevar a cabo los trabajos necesarios en la Avenida Príncipe de Asturias, incluyendo la señalización horizontal y vertical necesaria para los desvíos de tráfico a realizar, el balizamiento provisional necesario y todos los medios necesarios para garantizar el tránsito de vehículos con total seguridad durante la ejecución de las obras.

Se mide por unidad de situaciones provisionales a disponer durante la ejecución de los trabajos de la Avenida Príncipe de Asturias.

1.1.12. Seguridad y salud

(ud) Seguridad y salud en la Estación de Cercanías Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Estación de Cercanías Alternativa 1.

(ud) Seguridad y salud en la Estación de Largo Recorrido Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Estación de Largo Recorrido Alternativa 1.

(ud) Seguridad y salud en el Edificio de Viajeros Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en el edificio de viajeros Alternativa 1.

(ud) Seguridad y salud en la Cubierta, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Cubierta, Alternativa 1.

(ud) Seguridad y salud en el aparcamiento, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en el aparcamiento, Alternativa 1.

(ud) Seguridad y salud en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1.

(ud) Seguridad y salud en la Urbanización, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Urbanización, Alternativa 1.

(ud) Seguridad y salud en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 1.

(ud) Seguridad y salud en la Estación de Cercanías Alternativa 2

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Estación de Cercanías Alternativa 2.

(ud) Seguridad y salud en la Estación de Largo Recorrido Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Estación de Largo Recorrido Alternativa 2.

(ud) Seguridad y salud en el Edificio de Viajeros Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en el edificio de viajeros Alternativa 2.

(ud) Seguridad y salud en la Cubierta, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Cubierta, Alternativa 2.

(ud) Seguridad y salud en el aparcamiento, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en el aparcamiento, Alternativa 2.

(ud) Seguridad y salud en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 2.

(ud) Seguridad y salud en la Urbanización, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Urbanización, Alternativa 2.

(ud) Seguridad y salud en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 1

Este macroprecio incluye todas las medidas relativas a la seguridad y salud que es necesario adoptar en las obras objeto del proyecto para cumplir lo dispuesto en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 2.

1.2. CUADRO DE MACROPRECIOS

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
1.1	m^3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos UN EURO CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS	1,61 €
1.2	m^3	Terraplén, incluso transporte TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,68 €
1.3	m^3	Capa de forma con productos procedentes de cantera, incluso transporte NUEVE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	9,19 €
1.4	m^3	Zahorra artificial DIECIOCHO CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	18,19 €
1.5	m^3	Suelo estabilizado S-EST2 DOCE EUROS CON DOS CÉNTIMOS	12,02 €
1.6	m^3	Suelo estabilizado S-EST3 DOCE EUROS CON VEINTISÉIS CÉNTIMOS	12,26 €
1.7	m^3	Suelo seleccionado SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	6,67 €
1.8	m^3	Suelo adecuado CINCO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,87 €
2.1	m	Drenaje para vía única sobre balasto en superficie SESENTA Y CINCO EUROS	65,00 €
2.2	m	Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas SETENTA Y DOS EUROS	72,00 €
2.3	m	Drenaje para vía única en placa SETENTA Y SIETE EUROS	77,00 €
2.4	ud	Conexión con red de drenaje/saneamiento DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	250,00 €
2.5	m	Tubo de hormigón armado de diámetro 400 mm SESENTA Y DOS EUROS	62,00 €
2.6	ud	Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje TRESCIENTOS EUROS	300,00 €
2.7	ud	Depósito de hormigón para acumulación agua infiltración VEINTICINCO MIL EUROS	25.000,00 €
2.8	ud	Estación de bombeo con dos bombas sumergibles de 4KW TREINTA MIL EUROS	30.000,00 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
2.9	ud	Sifón VEINTIÚN MIL EUROS	21.000,00 €
3.1	m	Levante de vía SIETE EUROS CON OCHENTA Y ÚN EUROS	7,81 €
3.2	ud	Levante de aparato de vía MIL CUATROCIENTOS EUROS	1.400,00 €
3.3	m^3	Subbalasto CATORCE EUROS	14,00 €
3.4	m	Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre balasto SEISCIENTOS EUROS	600,00 €
3.5	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto MIL CIEN EUROS	1.100,00 €
3.6	m	Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre placa OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS	850,00 €
3.7	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa MIL SEISCIENTOS EUROS	1.600,00 €
3.8	m	Suministro y montaje de vía única de ancho métrico sobre placa OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS	850,00 €
3.9	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho métrico sobre placa MIL SEISCIENTOS EUROS	1.600,00 €
3.10	ud	Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre balasto OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	89.893,74 €
3.11	ud	Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre placa NOVENTA Y UN MIL NOVECIENTOS DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	91.902,53 €
3.12	ud	Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre balasto DOSCIENTOS DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	202.825,74 €
3.13	ud	Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa DOSCIENTOS SEIS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	206.843,32 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
3.14	ud	Suministro y montaje de desvío tipo DSMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa NOVENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS QUINCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	98.815,48 €
3.15	ud	Suministro y montaje de escape tipo ESMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa CIENTO NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS TREINTA EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	197.630,96 €
3.16	ud	Suministro y montaje de bretelle tipo DDMH-C-54-190-1:10.5-CR-4000 sobre placa CUATROCIENTOS CUARENTAY UN MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	441.488,35 €
3.17	ud	Topera de hormigón ONCE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	11.937,54 €
3.18	ud	Situaciones provisionales ferroviarias para las vías de cercanías de ancho convencional UN MILLÓN SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL EUROS	1.675.000,00 €
3.19	ud	Situaciones provisionales ferroviarias de las vías de largo recorrido y ancho métrico UN MILLÓN TRESCIENTOS CINCO MIL EUROS	1.305.000,00 €
4.1	m^3	Excavaciones cielo abierto CUATRO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,46 €
4.2	m^3	Excavación entre pantallas CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	4,81 €
4.3	m^2	Pantalla de pilotes CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	429,74 €
4.4	ml	Viga de atado de pilotes SEISCIENTOS CUARTENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	641,96 €
4.5	m^2	Muro encofrado TRESCIENTOS CATORCE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS	314,13 €
4.6	m^2	Pantalla continua hidrofresa 1m SEISCIENTOS SESENTA EUROS	660,00 €
4.7	m^2	Pantalla continua hidrofresa 1,2m SETECIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS	792,00 €
4.8	m^3	Relleno de hormigón CIEN EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	100,05 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
4.9	m^2	Losa de Fondo DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS	243,03 €
4.10	m^2	Contraboveda CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	406,76 €
4.11	ud	Pilares Estación VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	28.626,51 €
4.12	ml	Pila - Pilote DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2.293,56 €
4.13	m^2	Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	474,38 €
4.14	m^2	Losa de cubierta cimbrada hasta 1,4m de espesor QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTMOS	575,53 €
4.15	m^2	Losa cubierta sobre terreno hasta 1m de espesor TRESCIENTOS ONCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	311,65 €
4.16	m^2	Losa cubierta sobre terreno hasta 1.4m de espesor TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	378,11 €
4.17	m^2	Estampidor continuo hasta 80 cm de espesor DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	228,48 €
4.18	m^2	Estampidor continuo hasta 120 cm de espesor TRESCIENTOS TRECE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	313,82 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
4.19	m^2	Demolición estructura TREINTA Y OCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS	38,28 €
4.20	m^2	Estructura de paso de carretera sobre ferrocarril MIL CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS	1.440,00 €
4.21	m^2	Andenes CIENTO VEINTITRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS	123,28 €
4.22	m^2	Cimentación edificio CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	487,60 €
4.23	m^2	Losas en niveles de edificio TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	383,77 €
4.24	m^2	Losas de escaleras TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	373,26 €
4.25	m^2	Estructura de castillete ascensor NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	958,33 €
4.26	m^2	Estructura de apeo de pilares sobre túnel cercanías TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	397,21 €
4.27	m^2	Estructura de apeo de pilares sobre andenes cercanías QUINIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	565,94 €
5.1	Km	Desmontaje de kilómetro de catenaria CATORCE MIL EUROS	14.000,00 €
5.2	Km	Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160-3kV-RAM en zona de túnel, trinchera o estructura. CIENTO TREINTA MIL EUROS	130.000,00 €
5.3	Km	Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura. CIENTO VEINTE MIL EUROS	120.000,00 €
5.4	ud	Obra civil SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL EUROS CON DOS CÉNTIMOS	650.003,02 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
5.5	ud	Equipos y aparamenta eléctrica DOS MILLONES CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2.139.157,67 €
5.6	ud	Actuaciones de adecuación de catenaria CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO VEINTIÚN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	45.121,52 €
5.7	ud	Actuaciones de adecuación de línea de acometida SESENTA Y CINCO MIL EUROS	65.000,00 €
6.1	ud	Puestos locales de operación en línea convencional VEINTIDOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIUN CÉNTNIMOS	22.665,21 €
6.2	ud	Equipamiento de cabina y señalización en línea convencional QUINIENTOS SESENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	566.325,36 €
6.3	ud	Sistemas de detección de tren en línea convencional CIENTO SETENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	171.376,89 €
6.4	ud	Señales en línea convencional DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MIL EUROS CON TREINTA Y SEIS EUROS	257.391,36 €
6.5	ud	Aparatos de vía en línea convencional CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	158.164,93 €
6.6	ud	Cajas de terminales y armarios en línea convencional TREINTA Y NUEVE MIL CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	39.042,92 €
6.7	ud	Cables de señalización en línea convencional DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MIL EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	278.963,20 €
6.8	ud	Ingeniería en línea convencional y RAM TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	36.807,08 €
6.9	ud	Pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	95.640,46 €
6.10	ud	Rams sistemas de señalización en línea convencional y RAM DOCE MIL SEISCIENTOS TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	12.603,50 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
6.11	ud	Sistema ASFA en línea convencional SEISCIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	612.250,56 €
6.12	ud	Rams Sistemas de protección de tren en línea convencional NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS	9.358,22 €
6.13	ud	Ingeniería software de CTC en línea convencional y RAM SETENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	74.625,67 €
6.14	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC CINCO MIL SETECIENTOS TRECE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	5.713,20 €
6.15	ud	RAMS de CTC en línea convencional y RAM SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON TRECE CÉNTIMOS	642,13 €
6.16	ud	Redes de transporte SDH en línea convencional y RAM TREINTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	35.448,26 €
6.17	ud	Red de acceso de datos en línea convencional y RAM CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO NOVENTA Y UN MIL EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	45.191,08 €
6.18	ud	Red de acceso PDH en línea convencional y RAM DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	19.327,81 €
6.19	ud	Tendido de fibra óptica en línea convencional VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS UN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	23.401,90 €
6.20	ud	Segregaciones de fibra óptica en línea convencional y RAM CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON UN CÉNTIMO	4.547,01 €
6.21	ud	Repartidores en línea convencional SIETE MIL SETECIENTOS CUARENTA EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	7.740,63 €
6.22	ud	Sistema de gestión SIST en línea convencional y RAM DIECISEIS MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	16.327,33 €
6.23	ud	Sistema de gestión integrada (TSAD) en línea convencional y RAM TREINTA Y DOS MIL SETENTA EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	32.070,98 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
6.24	ud	Telefonía automática en línea convencional y RAM MIL CIENTO CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1.105,68 €
6.25	ud	Telefonía de explotación en línea convencional CUARENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	45.223,20 €
6.26	ud	Supervisión de centrales de telefonía de explotación en línea convencional y RAM DOS MIL CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS	2.176,06 €
6.27	ud	Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM TRES MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.962,67 €
6.28	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM CIENTO CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	142.995,83 €
6.29	ud	Canalizaciones en línea convencional DOSCIENTOS DIEZ MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	210.497,00 €
6.30	ud	Arquetas y cámaras de registro en línea convencional CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO UN EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	45.101,05 €
6.31	ud	Equipos consumidores en línea convencional y RAM VEINTIDOS MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS MIL EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	22.186,07 €
6.32	ud	Sistemas de alimentación interrumpida en línea convencional y RAM CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	47.782,07 €
6.33	ud	Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	53.316,92 €
6.34	ud	Acometidas en línea convencional y RAM CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	466.580,40 €
6.35	ud	Cables de energía en línea convencional CIENTO DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	102.959,20 €
6.36	ud	Red de tierras en línea convencional y RAM VEINTITRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	23.579,50 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
6.37	ud	Documentación en línea convencional SETENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	72.926,74 €
6.38	ud	Sistema ASFA en RAM TRESCIENTOS SEIS MIL CIENTO VEINTICINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS	306.125,28 €
6.39	ud	Rams Sistemas de protección de tren en RAM CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	4.679,11 €
6.40	ud	Tendido de fibra óptica en RAM SEIS MIL DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	6.216,57 €
6.41	ud	Telefonía de explotación en RAM DOCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	12.387,39 €
6.42	ud	Canalizaciones en RAM CINCUENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTIDOS EUROS	58.922,00 €
6.43	ud	Arquetas y cámaras de registro en RAM ONCE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	11.443,55 €
6.44	ud	Cables de energía en RAM CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	51.658,80 €
6.45	ud	Documentación en RAM SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	65.284,77 €
6.46	ud	Equipamiento de cabina y señalización en RAM CUATROCIENTOS QUINCE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	415.451,15 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
6.47	ud	Sistemas de detección de tren en RAM CIENTO VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS DOCE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	124.912,81 €
6.48	ud	Señales en RAM CIENTO VEINTIOCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	128.695,68 €
6.49	ud	Aparatos de vía en RAM CIENTO TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	135.569,68 €
6.50	ud	Cajas de terminales y armarios en RAM VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS	25.323,00 €
6.51	ud	Cables de señalización en RAM SESENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	69.740,80 €
7.1	m^2	Arquitectura (Edificio de viajeros) SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	675,00 €
7.2	m^2	Saneamiento y fontanería (Edificio de viajeros) CUARENTA Y SIETE EUROS	47,00 €
7.3	m^2	Protección Contra Incendios (PCI) (Edificio de viajeros) OCHENTA EUROS	80,00 €
7.4	m^2	Clima y ventilación (Edificio de viajeros) OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00 €
7.5	m^2	Electricidad e iluminación (Edificio de viajeros) TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS	317,00 €
7.6	m^2	Centro de transformación (Edificio de viajeros) OCHENTA Y NUEVE EUROS	89,00 €
7.7	m^2	SIV y Audiovisuales (Edificio de viajeros) CIENTO TRES EUROS	103,00 €
7.8	m^2	Seguridad y CCTV (Edificio de viajeros) SETENTA Y DOS EUROS	72,00 €
7.9	m^2	Telecomunicaciones (Edificio de viajeros) SESENTA Y UN EUROS	61,00 €
7.10	m^2	Instalación fotovoltaica (Edificio de viajeros) TRECE EUROS	13,00 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
7.11	ud	Escaleras mecánicas (Edificio de viajeros) CIENTO CUARENTA MIL EUROS	140.000,00 €
7.12	ud	Ascensores (Edificio de viajeros) CUARENTA MIL EUROS	40.000,00 €
7.13	m^2	Arquitectura (Estación de Largo Recorrido) SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS	635,00 €
7.14	m^2	Saneamiento y fontanería (Estación de largo recorrido) CUARENTA Y SIETE EUROS	47,00 €
7.15	m^2	Protección Contra Incendios (PCI) (Estación de largo recorrido) OCHENTA EUROS	80,00 €
7.16	m^2	Clima y ventilación (Estación de largo recorrido) OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00 €
7.17	m^2	Electricidad e iluminación (Estación de largo recorrido) TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS	317,00 €
7.18	m^2	Centro de transformación (Estación de largo recorrido) OCHENTA Y NUEVE EUROS	89,00 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
7.19	m^2	SIV y Audiovisuales (Estación de largo recorrido) CIENTO TRES EUROS	103,00 €
7.20	m^2	Seguridad y CCTV (Estación de largo recorrido) SETENTA Y DOS EUROS	72,00 €
7.21	m^2	Telecomunicaciones (Estación de largo recorrido) SESENTA Y UN EUROS	61,00 €
7.22	m^2	Ejecución de solera (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido) VEINTICINCO EUROS	25,00 €
7.23	m	Paquete borde andén (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido) CIENTO DIECISIETE EUROS	117,00 €
7.24	m^2	Solados (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido) SESENTA EUROS	60,00 €
7.25	m^2	Albañilería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido) CIEN EUROS	100,00 €
7.26	m^2	Revestimientos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido) CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00 €
7.27	m^2	Falsos Techos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido) CIEN EUROS	100,00 €
7.28	m^2	Cerrajería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido) CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00 €
7.29	ud	Portón de evacuación (vías y andenes de Estación de largo recorrido) CINCUENTA MIL EUROS	50.000,00 €
7.30	m^2	Fontanería y saneamiento (vías y andenes de Estación de largo recorrido) VEINTE EUROS	20,00 €
7.31	m^2	Electricidad y alumbrado (vías y andenes de Estación de largo recorrido) CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS	175,00 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
7.32	m²	PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de Estación de largo recorrido) SETENTA Y OCHO EUROS	78,00 €
7.33	m²	SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de Estación de largo recorrido) VEINTICUATRO EUROS	24,00 €
7.34	m²	Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Estación de largo recorrido) OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00 €
7.35	m²	Arquitectura (Estación de Cercanías) SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS	635,00 €
7.36	m²	Saneamiento y fontanería (Estación de Cercanías) CUARENTA Y SIETE EUROS	47,00 €
7.37	m²	Protección Contra Incendios (Estación de Cercanías) OCHENTA EUROS	80,00 €
7.38	m²	Clima y ventilación (Estación de Cercanías) OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00 €
7.39	m²	Electricidad e iluminación (Estación de Cercanías) TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS	317,00 €
7.40	m²	Centro de transformación (Estación de Cercanías) OCHENTA Y NUEVE EUROS	89,00 €
7.41	m²	SIV y Audiovisuales (Estación de Cercanías) CIENTO TRES EUROS	103,00 €
7.42	m²	Seguridad y CCTV (Estación de Cercanías) SETENTA Y DOS EUROS	72,00 €
7.43	m²	Telecomunicaciones (Estación de Cercanías) SESENTA Y UN EUROS	61,00 €
7.44	m²	Ejecución de solera (vías y andenes de la estación de cercanías) VEINTICINCO EUROS	25,00 €
7.45	m	Paquete borde andén (vías y andenes de la estación de cercanías) CIENTO DIECISIETE EUROS	117,00 €
7.46	m²	Solados (vías y andenes de la estación de cercanías) SESENTA EUROS	60,00 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
7.47	m²	Albañilería (vías y andenes de la estación de cercanías) CIEN EUROS	100,00 €
7.48	m²	Revestimientos (vías y andenes de la estación de Cercanías) CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00 €
7.49	m²	Falsos Techos (vías y andenes de la estación de Cercanías) CIEN EUROS	100,00 €
7.50	m²	Cerrajería (vías y andenes de la estación de Cercanías) CIENTO CINCUENTA EUROS	150,00 €
7.51	m²	saneamiento y fontanería (vías y andenes de Cercanías) VEINTE EUROS	20,00 €
7.52	m²	Electricidad y alumbrado (vías y andenes de estación de Cercanías) CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS	175,00 €
7.53	m²	PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de estación de Cercanías) SETENTA Y OCHO EUROS	78,00 €
7.54	m²	SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de estación de Cercanías) VEINTICUATRO EUROS	24,00 €
7.55	m²	Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Cercanías) OCHENTA Y CINCO EUROS	85,00 €
7.56	m²	Arquitectura (Aparcamiento subterráneo) CIEN EUROS	100,00 €
7.57	m²	Instalaciones (Aparcamiento subterráneo) TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS	350,00 €
7.58	m²	Impermeabilización estructura (Cubierta sobre estación de largo recorrido) VEINTITRES EUROS	23,00 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
8.1	ud	Suministro instalación y puesta en marcha del sistema de intrusión de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 QUINCE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	15.553,99 €
8.2	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de CCTV de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 OCHENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	83.995,77 €
8.3	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Control de Acceso a cuartos y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CINCO MIL CUATROCIENTOS NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	5.409,60 €
8.4	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 DOSCIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	261.179,97 €
8.5	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 ONCE MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	11.417,67 €
8.6	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la acometida eléctrica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 SETENTA Y CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS	74.183,12 €
8.7	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del Centro de transformación en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 SETENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	73.252,59 €
8.8	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del CGBT y Cuadros secundarios de baja ténsión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CIENTO DIECISEIS MIL CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	116.048,53 €
8.9	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del Grupo Electrógeno en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	67.771,45 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
8.10	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de puesta a tierra en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 DOS MIL QUINIENTOS VEINTE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	2.520,07 €
8.11	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 OCHENTA Y OCHO MIL DIECISEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	88.016,27 €
8.12	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia zona segura en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 DOCE MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	12.057,63 €
8.13	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la iluminación cuartos técnicos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CUATRO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS	4.266,22 €
8.14	ud	Instalación, pruebas y puesta en servicio en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CATORCE MIL TRESCIENTOS CUATRO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	14.304,15 €
8.15	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos informáticos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	28.524,60 €
8.16	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de las licencias SCADA Vigiplus en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 DIECISIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	17.762,10 €
8.17	ud	Proyecto y puesta en marcha en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 VEINTIUN MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	21.947,30 €
8.18	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la red de comunicaciones para los sistemas de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 VEINTISEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	26.580,43 €
8.19	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de CCTV en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.745,98 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
8.20	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS	4.305,04 €
8.21	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 TRES MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	3.677,42 €
8.22	ud	Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	56.271,75 €
8.23	m	Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CIENTO DIECINUEVE MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	119.154,80 €
8.24	ud	Suministro, construcción e instalación de casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS	36.661,14 €
8.25	m	Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CIENTO TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	135.673,36 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
8.26	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios de cuartos técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 ONCE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	11.890,51 €
8.27	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema del sistema de extinción de incendios en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS QUINCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS	36.815,18 €
8.28	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1 OCHOCIENTOS CUARENTA MIL NOVECIENTOS CATORCE EUROS	840.914,00 €
8.29	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	145.817,20 €
8.30	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 NUEVE MIL VEINTICINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS	9.025,03 €
8.31	ud	Suministro e instalación de las puertas de sectorización de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CINCUENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	52.832,65 €
8.32	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de control de instalaciones de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1 CATORCE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS	14.492,14 €
8.33	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 1 DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	268.897,68 €
8.34	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel convencional alternativa 1 TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	37.363,60 €
8.35	ud	Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túnel convencional alternativa 1 VEINTINUEVE MIL SETECIENTOS QUINCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	29.715,76 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
8.36	m	Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túnel convencional alternativa 1 NUEVE MIL DIECISEIS EUROS	9.016,00 €
8.37	m	Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túnel convencional alternativa 1 SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	72.692,21 €
8.38	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túnel convencional alternativa 1 OCHENTA MIL DIEZ EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	80.010,90 €
8.39	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túnel convencional alternativa 1 CINCO MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5.320,48 €
8.40	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de intrusión de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 DOCE MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS	12.537,61 €
8.41	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de CCTV de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	64.208,76 €
8.42	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	232.016,77 €
8.43	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 OCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	8.882,11 €
8.44	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del CGBT y Cuadros secundarios de baja ténsión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 CIENTO VEINTICUATRO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	124.269,82 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
8.45	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 CIENTO ONCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	111.484,95 €
8.46	ud	Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS SENTENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	51.572,54 €
8.47	m	Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 CIENTO TREINTA Y UN MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	131.188,80 €
8.48	m	Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 CIENTO SESENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	168.465,78 €
8.49	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios de cuartos técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 TREINTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	31.878,42 €
8.50	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema del sistema de extinción de incendios en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 TREINTA Y CUATRO MIL DOCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	34.012,80 €
8.51	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 CIENTO SIETE MIL DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	107.226,60 €
8.52	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 ONCE MIL DOSCIENTOS UN MIL EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	11.201,59 €
8.53	ud	Suministro e instalación de las puertas de sectorización de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2 CUARENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS DOS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	44.402,77 €
8.54	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 2 CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	49.903,47 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
8.55	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túnel convencional alternativa 2 TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	36.683,10 €
8.56	ud	Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túnel convencional alternativa 2 DIECISIETE MIL VEINTE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	17.020,46 €
8.57	m	Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túnel convencional alternativa 2 DIECISEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS	16.863,00 €
8.58	m	Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túnel convencional alternativa 2 SETENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	72.481,10 €
8.59	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túnel convencional alternativa 2 CINCO MIL SETENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5.078,64 €
8.60	m	Acera lateral de evacuación NOVENTA EUROS	90,00 €
9.1	m	Ejecución completa de Colector principal (Marco 5x2,5m) SEIS MIL TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6.039,85 €
9.2	m	Ejecución completa de Colector principal (Marco 5x2,8m) SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	6.384,50 €
9.3	m	Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 2x2,3m) TRES MIL SETECIENTOS VEINTITRÉS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	3.723,35 €
9.4	m	Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 4x2m) TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	3.898,50 €
9.5	m	Ejecución completa de Colector auxiliar (Marco 1,6x2m) TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA EUROS	3.390,00 €
9.6	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT aérea (45kV) DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	269,50 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
9.7	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT subterránea (20kV) DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS	253,00 €
9.8	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT aérea (400V) CIENTO DIEZ EUROS	110,00 €
9.9	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT subterránea (400V) CIENTO TREINTA Y DOS EUROS	132,00 €
9.10	m	Ejecución completa de reposición de Línea Telecomunicaciones canalizada (F.O.) CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS	143,00 €
9.11	m	Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (AO Ø200) MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS	1.320,00 €
9.12	m	Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø160-200) TRESCIENTOS TREINTA EUROS	330,00 €
9.13	m	Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø250) CUATROCIENTOS DOCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	412,50 €
9.14	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FD Ø500) TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS	385,00 €
9.15	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø300) DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	275,00 €
9.16	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø50-100) DOSCIENTOS VEINTE EUROS	220,00 €
9.17	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (PE Ø25) CINCUENTA Y CINCO EUROS	55,00 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
9.18	m	Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HA Ø1300) NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS	935,00 €
9.19	m	Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø600) SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS	649,00 €
9.20	m	Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø300) TRESCIENTOS DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	302,50 €
9.21	m	colectores con otros ramales/acometidas secundarios de saneamiento existentes/repuestos. SETECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	736,20 €
9.22	m	Trabajos auxiliares de adecuación/integración provisionales o definitivos, del colector con otras redes de servicios existentes/repuestos. MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS	1.055,21 €
9.23	m	Actuaciones viales para reordenación/desvíos provisionales del tráfico durante la ejecución de las obras. TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	398,77 €
9.24	m	de los nuevos tramos de los servicios repuestos con otros ramales/acometidas de las redes existentes. DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	263,80 €
9.25	ud	Ejecución completa de infraestructura para Sistema integral bombeo de saneamiento. TRESCIENTOS VEINTE MIL EUROS	320.000,00 €
10.1	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Cercanías, Alternativa 1 SEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	6.267.456,77 €
10.2	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 1 CINCO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	5.734.489,43 €
10.3	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en el Edificio de Viajeros, Alternativa 1 OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	89.999,51 €
10.4	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Cubierta, Alternativa 1 CIENTO SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	161.517,50 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
10.5	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en el Aparcamiento, Alternativa 1 NOVECIENTOS VEINTICUATRO MIL TREINTA Y UN CÉNTIMOS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	924.031,82 €
10.6	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1 DOSCIENTOS NOVENTA Y ÚN MIL CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	291.407,88 €
10.7	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en Urbanización, Alternativa 1 CIENTO DOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	102.974,50 €
10.8	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 1 CUARENTA Y SIETE MILQUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	47.563,10 €
10.9	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Cercanías, Alternativa 2 SIETE MILLONES TRESCIENTOS CUATRO MIL TREINTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	7.304.037,43 €
10.10	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 2 NUEVE MILLONES CIENTO VEINTISIETE MIL SETECIENTOS QUINCE EUROS CON DIECISÉIS CÉNTIMOS	9.127.715,16 €
10.11	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en el Edificio de Viajeros, Alternativa 2 SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DIEZ EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	77.510,08 €
10.12	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Cubierta, Alternativa 2 CIEN MIL SETECIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS	100.778,61 €
10.13	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en el Aparcamiento, Alternativa 2 UN MILLÓN CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	1.450.742,08 €
10.14	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 2 DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS QUINCE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	278.715,74 €
10.15	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en Urbanización, Alternativa 2 CIENTO DIEZ MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	110.416,96 €
10.16	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 2 TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	39.783,98 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
11.1	m²	Sección de firme para tráfico T1 VEINTISIETE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS	27,17 €
11.2	m²	Sección de firme para tráfico T2 VEINTISÉIS EUROS CON NOVENTA UY NUEVE CÉNTIMOS	26,99 €
11.3	m²	Sección de firme para tráfico T1 sobre estructura DIEZ EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	10,64 €
11.4	m²	Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y ÚN CÉNTIMOS	10,51 €
11.5	m	Muro de contención en viales (h<3 m) TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS	345,00 €
11.6	m	Muro de contención en viales (3 m < h <6 m) TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS	1.050,00 €
11.7	ud	Demolición de la Estación Provisional de Sanz Crespo UN MILLÓN CUATROCIENTOS QUINCE MIL EUROS	1.415.000,00 €
11.8	ud	Demolición del viaducto de Carlos Marx UN MILLÓN DOSCIENTOS MIL EUROS	1.200.000,00 €
11.9	ud	Demolición de pasarela peatonal NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL EUROS	975.000,00 €
11.10	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en Av. Juan Carlos I y calle Bertolt Brech TREINTA Y SIETE MIL QUINIENTOS EUROS	37.500,00 €
11.11	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Carlos Marx SESENTA MIL EUROS	60.000,00 €
11.12	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Sanz Crespo NOVENTA MIL EUROS	90.000,00 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
11.13	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la Avenida Príncipe de Asturias TRESCIENTOS SESENTA MIL EUROS	360.000,00 €
12.1	ud	Seguridad y salud en la Estación de Cercanías, Alternativa 1 UN MILLÓN TRESCIENTOS DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	1.302.374,27 €
12.2	ud	Seguridad y salud en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 1 UN MILLÓN CIENTO CINCUENTA Y UN MIL NOVECIENTOS UN EUROS CON VEINTIÚN CÉNTIMOS	1.151.901,21 €
12.3	ud	Seguridad y salud en el Edificio de Viajeros, Alternativa 1 CIENTO OCHENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	181.465,99 €
12.4	ud	Seguridad y salud en la Cubierta, Alternativa 1 TRESCIENTOS CUARENTA MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	340.362,73 €
12.5	ud	Seguridad y salud en el Aparcamiento, Alternativa 1 CIENTO NOVENTA Y DOS MIL TRECE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	192.013,33 €
12.6	ud	Seguridad y salud en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1 QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	556.888,50 €
12.7	ud	Seguridad y salud en Urbanización, Alternativa 1 DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS CON TRES CÉNTIMOS	235.515,03 €
12.8	ud	Seguridad y salud en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 1 CIENTO DOS MIL OCHOCIENTOS CUATRO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	102.804,08 €

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Cuadro de macroprecios

Nº precio		Descripción del macroprecio	Precio
12.9	ud	Seguridad y salud en la Estación de Cercanías, Alternativa 2 UN MILLÓN TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.386.136,97 €
12.10	ud	Seguridad y salud en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 2 UN MILLÓN SETECIENTOS TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.732.228,73 €
12.11	ud	Seguridad y salud en el Edificio de Viajeros, Alternativa 2 CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS	199.989,06 €
12.12	ud	Seguridad y salud en la Cubierta, Alternativa 2 DOSCIENTOS SESENTA MIL VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	260.025,81 €
12.13	ud	Seguridad y salud en el Aparcamiento, Alternativa 2 DOSCIENTOS TRECE MIL CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS	213.004,02 €
12.14	ud	Seguridad y salud en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 2 SETECIENTOS DIECINUEVE MIL CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	719.133,58 €
12.15	ud	Seguridad y salud en Urbanización, Alternativa 2 DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	298.064,86 €
12.16	ud	Seguridad y salud en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 2 CIENTO DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	102.649,37 €

2. MEDICIONES

2.1. MEDICIONES AUXILIARES

2.1.1. Movimiento de tierras

2.1.1.1. Movimiento de tierras vías

Alternativa 1. Solución Moreda

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:26 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 10 : Via apartado 2 largo recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	62.348	0.00	0.0	LOSA	5.975	0.00	0.0
	RELLENO LOSA	13.472	0.00	0.0	PLACA	2.987	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	70.716	1331.27	1331.3	LOSA	6.643	125.26	125.3
	RELLENO LOSA	16.380	306.64	306.6	PLACA	3.321	62.63	62.6
40.000	D TIERRA	85.955	1544.09	2875.4	LOSA	8.105	146.03	271.3
	RELLENO LOSA	19.654	349.54	656.2	PLACA	4.053	73.02	135.6
60.000	D TIERRA	38.595	716.48	3591.8	LOSA	4.219	74.23	345.5
	RELLENO LOSA	4.084	109.23	765.4	PLACA	2.110	37.12	172.8
80.000	D TIERRA	50.396	882.01	4473.8	LOSA	5.448	96.17	441.7
	RELLENO LOSA	5.836	95.36	860.8	PLACA	2.724	48.08	220.8
100.000	D TIERRA	64.576	1145.94	5619.8	LOSA	6.669	121.20	562.9
	RELLENO LOSA	10.036	154.79	1015.6	PLACA	3.335	60.60	281.4
120.000	D TIERRA	73.021	1392.01	7011.8	LOSA	7.411	141.78	704.7
	RELLENO LOSA	12.398	232.28	1247.8	PLACA	3.706	70.89	352.3
140.000	D TIERRA	73.583	1475.63	8487.4	LOSA	7.719	152.00	856.7
	RELLENO LOSA	10.440	232.26	1480.1	PLACA	3.860	76.00	428.3
160.000	D TIERRA	68.186	1411.54	9899.0	LOSA	7.750	154.92	1011.6
	RELLENO LOSA	4.952	145.30	1625.4	PLACA	3.875	77.46	505.8
180.000	D TIERRA	57.733	1295.14	11194.1	LOSA	7.750	155.01	1166.6
	RELLENO LOSA	0.000	54.95	1680.4	PLACA	3.875	77.50	583.3
200.000	D TIERRA	51.386	1106.45	12300.5	LOSA	7.750	155.01	1321.6
	PLACA	3.875	77.50	660.8				
220.000	D TIERRA	39.104	920.88	13221.4	LOSA	7.750	155.01	1476.6
	PLACA	3.875	77.50	738.3				
240.000	D TIERRA	34.968	750.88	13972.3	LOSA	7.751	155.01	1631.6
	PLACA	3.875	77.50	815.8				
260.000	D TIERRA	32.406	665.75	14638.1	LOSA	7.750	155.01	1786.6
	PLACA	3.875	77.50	893.3				
280.000	D TIERRA	31.239	642.18	15280.2	LOSA	7.750	155.00	1941.6
	PLACA	3.875	77.50	970.8				
300.000	D TIERRA	30.097	609.14	15889.4	LOSA	7.751	155.01	2096.6
	PLACA	3.875	77.50	1048.3				
320.000	D TIERRA	29.532	594.23	16483.6	LOSA	7.750	155.01	2251.6
	PLACA	3.875	77.50	1125.8				
340.000	D TIERRA	28.521	580.56	17064.2	LOSA	7.750	155.01	2406.7
	PLACA	3.875	77.51	1203.3				
360.000	D TIERRA	32.179	643.88	17708.1	LOSA	7.750	155.01	2561.7
	PLACA	3.875	77.50	1280.8				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:26 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 10 : Via apartado 2 largo recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
380.000	D TIERRA	30.084	606.40	18314.5	LOSA	7.750	155.01	2716.7
	PLACA	3.875	77.50	1358.3				
400.000	D TIERRA	29.802	596.24	18910.7	LOSA	7.750	155.00	2871.7
	PLACA	3.875	77.50	1435.8				
420.000	D TIERRA	30.039	600.26	19511.0	LOSA	7.751	155.01	3026.7
	PLACA	3.875	77.50	1513.3				
440.000	D TIERRA	29.969	600.38	20111.3	LOSA	7.751	155.01	3181.7
	PLACA	3.875	77.51	1590.8				
460.000	D TIERRA	30.063	588.52	20699.9	LOSA	7.750	155.01	3336.7
	PLACA	3.875	77.50	1668.3				
480.000	D TIERRA	30.055	601.49	21301.4	LOSA	7.750	155.01	3491.7
	PLACA	3.875	77.50	1745.9				
500.000	D TIERRA	29.314	597.11	21898.5	LOSA	7.750	155.01	3646.7
	PLACA	3.875	77.50	1823.4				
520.000	D TIERRA	29.097	595.27	22493.7	LOSA	7.750	155.00	3801.7
	PLACA	3.875	77.50	1900.9				
540.000	D TIERRA	30.679	611.06	23104.8	LOSA	7.750	155.00	3956.7
	PLACA	3.875	77.50	1978.4				
551.958	D TIERRA	66.321	526.70	23631.5	LOSA	7.751	92.68	4049.4
RELLENO LOSA		8.576	18.64	1699.0	PLACA	3.875	46.34	2024.7

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:26 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 10 : Via apartado 2 largo recorrido

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	23631.5
LOSA	4049.4
RELLENO LOSA	1699.0
PLACA	2024.7

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:26 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	CAPA FORMA	2.720	0.00	0.0	SUBBALASTO	1.087	0.00	0.0
	BALASTO	2.404	0.00	0.0				
20.000	CAPA FORMA	2.720	54.40	54.4	SUBBALASTO	1.087	21.75	21.7
	BALASTO	2.394	47.98	48.0				
40.000	CAPA FORMA	2.720	54.39	108.8	SUBBALASTO	1.087	21.74	43.5
	BALASTO	2.383	47.77	95.7				
60.000	CAPA FORMA	2.720	54.39	163.2	SUBBALASTO	1.087	21.74	65.2
	BALASTO	2.364	47.53	143.3				
80.000	CAPA FORMA	2.718	54.37	217.5	SUBBALASTO	1.087	21.73	87.0
	BALASTO	2.322	46.86	190.1				
100.000	CAPA FORMA	2.716	54.32	271.9	SUBBALASTO	1.086	21.71	108.7
	BALASTO	2.281	46.03	236.2				
120.000	CAPA FORMA	2.714	54.27	326.1	SUBBALASTO	1.085	21.70	130.4
	BALASTO	2.241	45.21	281.4				
140.000	D TIERRA	11.993	198.87	198.9	LOSA	6.442	97.87	97.9
	RELLENO LOSA	0.000	0.07	0.1	MUROS	11.969	182.00	182.0
	TERRAPLEN	0.022	0.34	0.3	CAPA FORMA	2.709	54.17	380.3
	SUBBALASTO	1.083	21.65	152.0	BALASTO	2.200	44.39	325.8
160.000	D TIERRA	13.247	258.68	457.5	LOSA	6.436	128.70	226.6
	MUROS	11.960	239.26	421.3	TERRAPLEN	0.019	0.37	0.7
	CAPA FORMA	2.706	54.11	434.4	SUBBALASTO	1.081	21.63	173.7
	BALASTO	2.173	43.65	369.4				
180.000	D TIERRA	13.947	271.08	728.6	LOSA	6.435	128.59	355.2
	MUROS	11.958	239.19	660.5	TERRAPLEN	0.019	0.38	1.1
	CAPA FORMA	2.706	54.06	488.5	SUBBALASTO	1.081	21.60	195.3
	BALASTO	2.163	43.35	412.8				
200.000	D TIERRA	14.629	284.88	1013.5	LOSA	6.435	128.57	483.7
	MUROS	11.960	239.16	899.6	TERRAPLEN	0.018	0.36	1.4
	CAPA FORMA	2.706	54.05	542.5	SUBBALASTO	1.081	21.60	216.9
	BALASTO	2.162	43.18	455.9				
220.000	D TIERRA	15.392	297.88	1311.4	LOSA	6.427	128.57	612.3
	MUROS	11.965	239.25	1138.9	TERRAPLEN	0.016	0.34	1.8
	CAPA FORMA	2.702	54.05	596.6	SUBBALASTO	1.080	21.60	238.5
	BALASTO	2.171	43.32	499.3				
240.000	D TIERRA	16.165	316.28	1627.7	LOSA	6.415	128.40	740.7
	MUROS	11.971	239.37	1378.2	TERRAPLEN	0.015	0.31	2.1
	CAPA FORMA	2.696	53.96	650.5	SUBBALASTO	1.077	21.57	260.0
	BALASTO	2.180	43.52	542.8				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:26 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
260.000	D TIERRA	17.190	335.96	1963.6	LOSA	6.401	128.14	868.8
	MUROS	11.977	239.48	1617.7	TERRAPLEN	0.016	0.31	2.4
	CAPA FORMA	2.688	53.84	704.4	SUBBALASTO	1.074	21.51	281.5
	BALASTO	2.189	43.70	586.5				
280.000	D TIERRA	17.553	350.59	2314.2	LOSA	6.384	127.85	996.7
	MUROS	11.982	239.59	1857.3	TERRAPLEN	0.018	0.32	2.7
	CAPA FORMA	2.680	53.69	758.1	SUBBALASTO	1.071	21.45	303.0
	BALASTO	2.198	43.87	630.3				
300.000	D TIERRA	18.238	359.19	2673.4	LOSA	6.367	127.52	1124.2
	MUROS	11.988	239.71	2097.0	TERRAPLEN	0.015	0.33	3.0
	CAPA FORMA	2.672	53.52	811.6	SUBBALASTO	1.068	21.39	324.4
	BALASTO	2.206	44.04	674.4				
320.000	D TIERRA	18.872	372.88	3046.3	LOSA	6.351	127.18	1251.4
	MUROS	11.994	239.82	2336.8	TERRAPLEN	0.013	0.27	3.3
	CAPA FORMA	2.663	53.35	864.9	SUBBALASTO	1.064	21.32	345.7
	BALASTO	2.215	44.22	718.6				
340.000	D TIERRA	18.223	372.85	3419.1	LOSA	6.333	126.83	1378.2
	MUROS	11.996	239.92	2576.7	TERRAPLEN	0.014	0.26	3.6
	CAPA FORMA	2.655	53.18	918.1	SUBBALASTO	1.061	21.25	366.9
	BALASTO	2.243	44.48	763.1				
360.000	D TIERRA	18.101	361.94	3781.1	LOSA	6.320	126.51	1504.7
	MUROS	11.993	239.89	2816.6	TERRAPLEN	0.013	0.27	3.9
	CAPA FORMA	2.648	53.02	971.1	SUBBALASTO	1.058	21.19	388.1
	BALASTO	2.290	45.32	808.4				
380.000	D TIERRA	17.450	356.21	4137.3	LOSA	6.309	126.24	1630.9
	MUROS	11.991	239.85	3056.5	TERRAPLEN	0.014	0.27	4.1
	CAPA FORMA	2.642	52.88	1024.0	SUBBALASTO	1.056	21.13	409.3
	BALASTO	2.339	46.28	854.7				
400.000	D TIERRA	15.806	336.68	4474.0	LOSA	6.300	126.01	1757.0
	MUROS	11.989	239.80	3296.3	TERRAPLEN	0.015	0.29	4.4
	CAPA FORMA	2.638	52.77	1076.8	SUBBALASTO	1.054	21.09	430.4
	BALASTO	2.388	47.25	901.9				
420.000	D TIERRA	15.270	316.76	4790.7	LOSA	6.295	125.85	1882.8
	MUROS	11.986	239.75	3536.0	TERRAPLEN	0.014	0.29	4.7
	CAPA FORMA	2.636	52.69	1129.5	SUBBALASTO	1.053	21.06	451.4
	BALASTO	2.439	48.25	950.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:26 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
440.000	D TIERRA	40.530	629.01	5419.7	LOSA	6.295	125.78	2008.6
	RELLENO LOSA	2.178	14.94	15.0	MUROS	11.984	239.70	3775.7
	TERRAPLEN	0.001	0.10	4.8	CAPA FORMA	2.636	52.65	1182.1
	SUBBALASTO	1.053	21.04	472.5	BALASTO	2.491	49.28	999.5
460.000	D TIERRA	21.966	587.17	6006.9	LOSA	6.297	125.77	2134.3
	RELLENO LOSA	0.060	11.18	26.2	MUROS	11.982	239.66	4015.4
	TERRAPLEN	0.014	0.25	5.1	CAPA FORMA	2.637	52.65	1234.8
	SUBBALASTO	1.054	21.04	493.5	BALASTO	2.544	50.33	1049.8
480.000	D TIERRA	20.789	551.53	6558.4	LOSA	6.310	125.88	2260.2
	RELLENO LOSA	0.000	8.56	34.7	MUROS	11.980	239.61	4255.0
	TERRAPLEN	0.014	0.29	5.3	CAPA FORMA	2.643	52.70	1287.5
	SUBBALASTO	1.056	21.06	514.6	BALASTO	2.584	51.37	1101.2
500.000	D TIERRA	22.162	435.61	6994.0	LOSA	6.310	126.04	2386.3
	MUROS	11.977	239.57	4494.6	TERRAPLEN	0.014	0.28	5.6
	CAPA FORMA	2.643	52.78	1340.3	SUBBALASTO	1.056	21.09	535.6
	BALASTO	2.573	51.55	1152.7				
520.000	D TIERRA	16.468	371.47	7365.5	LOSA	6.310	126.06	2512.3
	MUROS	11.975	239.52	4734.1	TERRAPLEN	0.014	0.28	5.9
	CAPA FORMA	2.643	52.79	1393.1	SUBBALASTO	1.056	21.10	556.7
	BALASTO	2.563	51.34	1204.1				
540.000	D TIERRA	15.506	312.72	7678.2	LOSA	6.309	126.05	2638.4
	MUROS	11.973	239.48	4973.6	TERRAPLEN	0.014	0.28	6.2
	CAPA FORMA	2.643	52.79	1445.8	SUBBALASTO	1.056	21.10	577.8
	BALASTO	2.552	51.13	1255.2				
560.000	D TIERRA	15.797	310.19	7988.4	LOSA	6.308	126.07	2764.4
	MUROS	11.971	239.44	5213.0	TERRAPLEN	0.014	0.28	6.5
	CAPA FORMA	2.642	52.80	1498.6	SUBBALASTO	1.056	21.10	598.9
	BALASTO	2.541	50.92	1306.1				
580.000	D TIERRA	22.972	340.53	8328.9	LOSA	6.307	126.06	2890.5
	RELLENO LOSA	0.188	0.20	34.9	MUROS	11.968	239.39	5452.4
	TERRAPLEN	0.014	0.28	6.8	CAPA FORMA	2.642	52.80	1551.4
	SUBBALASTO	1.056	21.10	620.0	BALASTO	2.531	50.71	1356.8
600.000	D TIERRA	16.342	353.64	8682.6	LOSA	6.302	126.06	3016.6
	RELLENO LOSA	0.000	0.57	35.5	MUROS	11.966	239.35	5691.8
	TERRAPLEN	0.015	0.30	7.0	CAPA FORMA	2.639	52.79	1604.2
	SUBBALASTO	1.055	21.10	641.1	BALASTO	2.509	50.48	1407.3

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:26 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
620.000	D TIERRA	16.242	326.40	9009.0	LOSA	6.296	125.93	3142.5
	MUROS	11.964	239.31	5931.1	TERRAPLEN	0.015	0.30	7.3
	CAPA FORMA	2.636	52.73	1657.0	SUBBALASTO	1.053	21.07	662.2
	BALASTO	2.410	49.18	1456.5				
640.000	D TIERRA	15.624	320.57	9329.5	LOSA	6.289	125.80	3268.3
	MUROS	11.962	239.27	6170.3	TERRAPLEN	0.019	0.33	7.7
	CAPA FORMA	2.633	52.67	1709.6	SUBBALASTO	1.052	21.05	683.3
	BALASTO	2.314	47.23	1503.7				
660.000	D TIERRA	14.668	299.72	9629.3	LOSA	6.282	125.67	3394.0
	MUROS	11.960	239.22	6409.6	TERRAPLEN	0.019	0.39	8.1
	CAPA FORMA	2.629	52.60	1762.2	SUBBALASTO	1.051	21.02	704.3
	BALASTO	2.218	45.31	1549.0				
680.000	D TIERRA	13.647	283.40	9912.7	LOSA	6.277	125.56	3519.5
	MUROS	11.958	239.19	6648.7	TERRAPLEN	0.019	0.37	8.4
	CAPA FORMA	2.627	52.55	1814.8	SUBBALASTO	1.050	21.00	725.3
	BALASTO	2.124	43.42	1592.4				
700.000	D TIERRA	12.584	263.27	10175.9	LOSA	6.271	125.46	3645.0
	MUROS	11.956	239.14	6887.9	TERRAPLEN	0.017	0.36	8.8
	CAPA FORMA	2.624	52.49	1867.3	SUBBALASTO	1.048	20.98	746.2
	BALASTO	2.032	41.56	1634.0				
720.000	D TIERRA	10.919	233.17	10409.1	LOSA	6.269	125.40	3770.4
	MUROS	11.954	239.10	7127.0	TERRAPLEN	0.019	0.36	9.2
	CAPA FORMA	2.623	52.47	1919.7	SUBBALASTO	1.048	20.97	767.2
	BALASTO	2.012	40.36	1674.4				
740.000	D TIERRA	8.314	197.73	10606.8	LOSA	6.270	125.39	3895.8
	MUROS	11.952	239.06	7366.0	TERRAPLEN	0.023	0.39	9.5
	CAPA FORMA	2.623	52.46	1972.2	SUBBALASTO	1.048	20.96	788.2
	BALASTO	2.002	40.14	1714.5				
760.000	D TIERRA	10.011	174.47	10781.3	LOSA	6.270	125.40	4021.2
	MUROS	11.950	239.01	7605.1	TERRAPLEN	0.016	0.41	10.0
	CAPA FORMA	2.623	52.46	2024.7	SUBBALASTO	1.048	20.97	809.1
	BALASTO	1.992	39.95	1754.5				
780.000	D TIERRA	11.731	216.47	10997.8	LOSA	6.270	125.40	4146.6
	MUROS	11.948	238.97	7844.0	TERRAPLEN	0.013	0.31	10.3
	CAPA FORMA	2.623	52.46	2077.1	SUBBALASTO	1.048	20.97	830.1
	BALASTO	1.983	39.75	1794.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:26 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
800.000	D TIERRA	11.393	228.00	11225.8	LOSA	6.270	125.40	4272.0
	MUROS	11.945	238.93	8082.9	TERRAPLEN	0.018	0.32	10.6
	CAPA FORMA	2.623	52.46	2129.6	SUBBALASTO	1.048	20.97	851.1
	BALASTO	1.973	39.55	1833.8				
820.000	D TIERRA	12.989	243.84	11469.6	LOSA	6.270	125.40	4397.4
	MUROS	11.943	238.88	8321.8	TERRAPLEN	0.017	0.35	11.0
	CAPA FORMA	2.623	52.46	2182.0	SUBBALASTO	1.048	20.96	872.0
	BALASTO	1.963	39.35	1873.1				
840.000	D TIERRA	19.637	326.84	11796.5	LOSA	6.265	125.39	4522.8
	MUROS	11.931	238.81	8560.6	TERRAPLEN	0.008	0.24	11.2
	CAPA FORMA	2.620	52.46	2234.5	SUBBALASTO	1.047	20.96	893.0
	BALASTO	1.925	39.08	1912.2				
860.000	D TIERRA	23.132	432.94	12229.4	LOSA	6.248	125.23	4648.0
	MUROS	11.890	238.20	8798.8	TERRAPLEN	0.008	0.15	11.3
	CAPA FORMA	2.612	52.38	2286.9	SUBBALASTO	1.044	20.93	913.9
	BALASTO	1.816	37.43	1949.6				
880.000	D TIERRA	26.044	488.37	12717.8	LOSA	6.231	125.05	4773.0
	MUROS	11.852	237.40	9036.2	TERRAPLEN	0.007	0.15	11.5
	CAPA FORMA	2.604	52.29	2339.2	SUBBALASTO	1.040	20.90	934.8
	BALASTO	1.720	35.29	1984.9				
900.000	D TIERRA	28.214	534.13	13251.9	LOSA	6.225	124.79	4897.8
	MUROS	11.851	237.03	9273.3	TERRAPLEN	0.006	0.13	11.6
	CAPA FORMA	2.601	52.16	2391.3	SUBBALASTO	1.039	20.84	955.7
	BALASTO	1.726	34.63	2019.5				
920.000	D TIERRA	26.457	568.71	13820.6	LOSA	6.224	124.87	5022.7
	MUROS	11.109	233.66	9506.9	TERRAPLEN	0.005	0.11	11.7
	CAPA FORMA	0.000	32.61	2423.9	SUBBALASTO	0.000	13.03	968.7
	BALASTO	0.000	21.58	2041.1	PLACA	2.761	28.62	28.6
940.000	D TIERRA	32.945	593.24	14413.9	LOSA	6.220	124.78	5147.5
	MUROS	11.110	222.20	9729.1	TERRAPLEN	0.004	0.09	11.8
	PLACA	2.758	55.40	84.0				
960.000	D TIERRA	39.231	711.89	15125.7	LOSA	6.223	124.83	5272.3
	MUROS	11.110	222.20	9951.3	TERRAPLEN	0.002	0.08	11.9
	PLACA	2.760	55.42	139.4				
980.000	D TIERRA	43.105	822.84	15948.6	LOSA	6.220	124.84	5397.1
	MUROS	11.110	222.20	10173.5	TERRAPLEN	0.000	0.03	11.9
	PLACA	2.758	55.43	194.9				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:26 200009 pagina 6
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1000.000	D TIERRA	49.216	903.56	16852.1	LOSA	6.221	124.82	5522.0
	MUROS	11.110	222.19	10395.7	PLACA	2.759	55.42	250.3
1020.000	D TIERRA	54.763	1037.94	17890.1	LOSA	6.220	124.84	5646.8
	RELLENO LOSA	0.366	1.07	36.6	MUROS	11.110	222.19	10617.9
	PLACA	2.758	55.44	305.7				
1040.000	D TIERRA	57.361	1131.08	19021.2	LOSA	6.219	124.84	5771.6
	RELLENO LOSA	2.708	34.78	71.4	MUROS	11.110	222.19	10840.1
	PLACA	2.758	55.43	361.2				
1060.000	D TIERRA	58.181	1166.73	20187.9	LOSA	6.218	124.82	5896.5
	RELLENO LOSA	3.539	69.76	141.1	MUROS	11.110	222.19	11062.3
	PLACA	2.757	55.42	416.6				
1080.000	D TIERRA	61.625	1185.93	21373.8	LOSA	6.221	124.87	6021.3
	RELLENO LOSA	6.923	88.46	229.6	MUROS	11.110	222.19	11284.5
	PLACA	2.759	55.45	472.0				
1100.000	D TIERRA	66.361	1292.01	22665.8	LOSA	6.217	124.86	6146.2
	RELLENO LOSA	11.689	194.38	424.0	MUROS	11.110	222.19	11506.7
	PLACA	2.757	55.45	527.5				
1120.000	D TIERRA	67.374	1344.06	24009.9	LOSA	6.220	124.81	6271.0
	RELLENO LOSA	12.679	246.85	670.8	MUROS	11.110	222.19	11728.9
	PLACA	2.758	55.41	582.9				
1140.000	D TIERRA	64.718	1334.78	25344.7	LOSA	6.220	124.88	6395.9
	RELLENO LOSA	10.028	237.00	907.8	MUROS	11.110	222.19	11951.1
	PLACA	2.758	55.46	638.4				
1160.000	D TIERRA	58.294	1217.26	26561.9	LOSA	6.226	124.80	6520.7
	RELLENO LOSA	3.555	120.08	1027.9	MUROS	11.110	222.19	12173.3
	PLACA	2.749	55.38	693.7				
1180.000	D TIERRA	59.790	1179.06	27741.0	LOSA	6.246	125.06	6645.8
	RELLENO LOSA	4.878	79.69	1107.6	MUROS	11.113	222.22	12395.5
	PLACA	2.697	54.66	748.4				
1200.000	D TIERRA	62.754	1231.23	28972.2	LOSA	6.263	125.23	6771.0
	RELLENO LOSA	7.698	130.39	1238.0	MUROS	11.113	222.27	12617.7
	PLACA	2.642	53.47	801.9				
1220.000	D TIERRA	64.572	1271.25	30243.5	LOSA	6.270	125.38	6896.4
	RELLENO LOSA	9.468	169.25	1407.2	MUROS	11.110	222.23	12840.0
	PLACA	2.622	52.52	854.4				
1240.000	D TIERRA	65.313	1303.82	31547.3	LOSA	6.270	125.40	7021.8
	RELLENO LOSA	10.209	201.73	1609.0	MUROS	11.110	222.20	13062.2
	PLACA	2.622	52.44	906.8				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:27 200009 pagina 7
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1260.000	D TIERRA	66.727	1315.18	32862.5	LOSA	6.270	125.40	7147.2
	RELLENO LOSA	11.624	213.12	1822.1	MUROS	11.110	222.20	13284.4
	PLACA	2.622	52.44	959.3				
1280.000	D TIERRA	68.763	1353.65	34216.1	LOSA	6.269	125.40	7272.6
	RELLENO LOSA	13.664	251.61	2073.7	MUROS	11.110	222.20	13506.6
	PLACA	2.622	52.43	1011.7				
1300.000	D TIERRA	74.479	1417.88	35634.0	LOSA	6.270	125.39	7398.0
	RELLENO LOSA	19.377	315.89	2389.6	MUROS	11.110	222.20	13728.8
	PLACA	2.622	52.43	1064.1				
1320.000	D TIERRA	75.206	1500.01	37134.0	LOSA	6.270	125.39	7523.3
	RELLENO LOSA	20.105	398.00	2787.6	MUROS	11.110	222.20	13951.0
	PLACA	2.622	52.43	1116.6				
1340.000	D TIERRA	79.524	1527.34	38661.3	LOSA	6.270	125.40	7648.7
	RELLENO LOSA	24.420	425.28	3212.9	MUROS	11.110	222.20	14173.2
	PLACA	2.622	52.44	1169.0				
1360.000	D TIERRA	94.414	1810.11	40471.5	LOSA	6.269	125.39	7774.1
	RELLENO LOSA	39.314	708.07	3920.9	MUROS	11.110	222.20	14395.4
	PLACA	2.622	52.43	1221.4				
1380.000	D TIERRA	76.732	1611.30	42082.8	LOSA	6.270	125.39	7899.5
	RELLENO LOSA	21.629	509.29	4430.2	MUROS	11.110	222.20	14617.6
	PLACA	2.622	52.43	1273.9				
1400.000	D TIERRA	80.205	1560.46	43643.2	LOSA	6.269	125.39	8024.9
	RELLENO LOSA	25.107	458.47	4888.7	MUROS	11.110	222.20	14839.8
	PLACA	2.621	52.43	1326.3				
1420.000	D TIERRA	84.179	1647.93	45291.2	LOSA	6.270	125.39	8150.3
	RELLENO LOSA	29.078	545.95	5434.6	MUROS	11.110	222.20	15062.0
	PLACA	2.622	52.43	1378.7				
1440.000	D TIERRA	86.124	1709.70	47000.9	LOSA	6.269	125.39	8275.7
	RELLENO LOSA	31.024	607.69	6042.3	MUROS	11.110	222.20	15284.2
	PLACA	2.622	52.43	1431.2				
1460.000	D TIERRA	81.138	1681.54	48682.4	LOSA	6.270	125.39	8401.1
	RELLENO LOSA	26.036	579.57	6621.9	MUROS	11.110	222.20	15506.4
	PLACA	2.622	52.43	1483.6				
1480.000	D TIERRA	77.088	1598.23	50280.6	LOSA	6.270	125.39	8526.5
	RELLENO LOSA	21.987	496.19	7118.1	MUROS	11.110	222.20	15728.6
	PLACA	2.622	52.43	1536.0				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:27 200009 pagina 8
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1500.000	D TIERRA	77.966	1538.01	51818.6	LOSA	6.270	125.39	8651.9
	RELLENO LOSA	22.863	435.97	7554.1	MUROS	11.110	222.20	15950.8
	PLACA	2.622	52.43	1588.5				
1520.000	D TIERRA	81.045	1589.70	53408.3	LOSA	6.270	125.40	8777.3
	RELLENO LOSA	25.943	487.66	8041.7	MUROS	11.110	222.20	16173.0
	PLACA	2.622	52.43	1640.9				
1540.000	D TIERRA	84.291	1660.72	55069.0	LOSA	6.270	125.39	8902.7
	RELLENO LOSA	29.190	558.70	8600.4	MUROS	11.110	222.20	16395.2
	PLACA	2.622	52.43	1693.3				
1560.000	D TIERRA	86.762	1712.81	56781.9	LOSA	6.270	125.40	9028.1
	RELLENO LOSA	31.656	610.72	9211.1	MUROS	11.110	222.20	16617.4
	PLACA	2.622	52.44	1745.8				
1580.000	D TIERRA	89.652	1765.85	58547.7	LOSA	6.270	125.40	9153.5
	RELLENO LOSA	34.551	663.77	9874.9	MUROS	11.110	222.20	16839.6
	PLACA	2.622	52.44	1798.2				
1600.000	D TIERRA	94.440	1836.86	60384.6	LOSA	6.269	125.39	9278.8
	RELLENO LOSA	39.340	734.89	10609.8	MUROS	11.110	222.20	17061.8
	PLACA	2.622	52.43	1850.6				
1620.000	D TIERRA	96.658	1909.17	62293.7	LOSA	6.270	125.39	9404.2
	RELLENO LOSA	41.554	807.18	11417.0	MUROS	11.110	222.20	17284.0
	PLACA	2.622	52.43	1903.1				
1640.000	D TIERRA	100.677	1962.26	64256.0	LOSA	6.270	125.40	9529.6
	RELLENO LOSA	45.573	860.18	12277.1	MUROS	11.110	222.20	17506.2
	PLACA	2.622	52.44	1955.5				
1660.000	D TIERRA	100.278	1998.31	66254.3	LOSA	6.270	125.40	9655.0
	RELLENO LOSA	45.174	896.27	13173.4	MUROS	11.110	222.20	17728.4
	PLACA	2.622	52.43	2007.9				
1680.000	D TIERRA	149.692	2245.77	68500.1	LOSA	6.270	125.40	9780.4
	RELLENO LOSA	94.588	1143.69	14317.1	MUROS	11.110	222.20	17950.6
	PLACA	2.622	52.44	2060.4				
1700.000	D TIERRA	200.625	4423.46	72923.5	LOSA	10.770	196.97	9977.4
	RELLENO LOSA	108.712	2735.92	17053.0	MUROS	11.110	222.20	18172.8
	PLACA	4.872	88.22	2148.6				
1720.000	D TIERRA	177.870	3784.30	76707.8	LOSA	10.770	215.39	10192.8
	RELLENO LOSA	85.960	1946.07	18999.1	MUROS	11.110	222.20	18395.0
	PLACA	4.872	97.43	2246.0				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:27 200009 pagina 9
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1740.000	D TIERRA	178.455	3531.04	80238.9	LOSA	10.769	215.39	10408.2
	RELLENO LOSA	86.546	1692.82	20691.9	MUROS	11.110	222.20	18617.2
	PLACA	4.872	97.43	2343.5				
1760.000	D TIERRA	182.804	3531.52	83770.4	LOSA	10.770	215.39	10623.6
	RELLENO LOSA	90.894	1693.34	22385.3	MUROS	11.110	222.20	18839.4
	PLACA	4.872	97.43	2440.9				
1780.000	D TIERRA	179.153	3581.48	87351.9	LOSA	10.770	215.39	10839.0
	RELLENO LOSA	87.241	1743.25	24128.5	MUROS	11.110	222.20	19061.6
	PLACA	4.872	97.43	2538.3				
1800.000	D TIERRA	104.465	3150.65	90502.5	LOSA	6.273	189.08	11028.0
	RELLENO LOSA	49.345	1527.70	25656.2	MUROS	11.103	222.18	19283.8
	PLACA	2.646	84.34	2622.7				
1820.000	D TIERRA	107.976	2137.10	92639.6	LOSA	6.287	125.54	11153.6
	RELLENO LOSA	52.761	1034.23	26690.4	MUROS	11.079	221.82	19505.6
	PLACA	2.739	53.82	2676.5				
1840.000	D TIERRA	110.029	2163.48	94803.1	LOSA	6.305	125.78	11279.4
	RELLENO LOSA	54.698	1059.16	27749.6	MUROS	11.054	221.33	19726.9
	PLACA	2.832	55.63	2732.1				
1860.000	D TIERRA	111.607	2219.62	97022.7	LOSA	6.320	126.04	11405.4
	RELLENO LOSA	56.173	1113.68	28863.3	MUROS	11.030	220.84	19947.7
	PLACA	2.924	57.45	2789.6				
1880.000	D TIERRA	117.332	2252.46	99275.2	LOSA	6.322	126.16	11531.6
	RELLENO LOSA	61.892	1145.89	30009.2	MUROS	11.024	220.49	20168.2
	PLACA	2.943	58.69	2848.3				
1900.000	D TIERRA	114.758	2284.97	101560.2	LOSA	6.312	126.06	11657.6
	RELLENO LOSA	59.400	1179.29	31188.4	MUROS	11.024	220.48	20388.7
	PLACA	2.938	58.68	2906.9				
1920.000	D TIERRA	118.962	2336.92	103897.1	LOSA	6.277	125.61	11783.2
	RELLENO LOSA	63.879	1234.87	32423.3	MUROS	11.032	220.50	20609.2
	PLACA	2.896	58.39	2965.3				
1940.000	D TIERRA	121.255	2398.96	106296.0	LOSA	6.237	124.85	11908.1
	RELLENO LOSA	66.477	1302.69	33726.0	MUROS	11.056	220.88	20830.1
	PLACA	2.792	56.74	3022.1				
1960.000	D TIERRA	123.749	2456.21	108752.3	LOSA	6.204	124.23	12032.3
	RELLENO LOSA	69.211	1364.52	35090.5	MUROS	11.081	221.37	21051.5
	PLACA	2.691	54.74	3076.8				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:27 200009 pagina 10
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1980.000	D TIERRA	126.712	2524.45	111276.7	LOSA	6.183	123.79	12156.1
	RELLENO LOSA	72.321	1435.91	36526.4	MUROS	11.105	221.86	21273.3
	PLACA	2.595	52.81	3129.6				
2000.000	D TIERRA	127.962	2555.16	113831.9	LOSA	6.180	123.60	12279.7
	RELLENO LOSA	73.596	1467.84	37994.3	MUROS	11.110	222.19	21495.5
	PLACA	2.577	51.57	3181.2				
2020.000	D TIERRA	128.637	2553.66	116385.5	LOSA	6.180	123.60	12403.3
	RELLENO LOSA	74.273	1466.32	39460.6	MUROS	11.110	222.20	21717.7
	PLACA	2.577	51.54	3232.7				
2040.000	D TIERRA	129.346	2589.31	118974.8	LOSA	6.181	123.59	12526.9
	RELLENO LOSA	74.974	1502.00	40962.6	MUROS	11.110	222.20	21939.9
	PLACA	2.577	51.53	3284.3				
2060.000	D TIERRA	130.366	2583.86	121558.7	LOSA	6.182	123.61	12650.5
	RELLENO LOSA	75.990	1496.39	42459.0	MUROS	11.105	222.19	22162.1
	PLACA	2.596	51.60	3335.8				
2080.000	D TIERRA	133.085	2637.99	124196.7	LOSA	6.189	123.68	12774.2
	RELLENO LOSA	78.668	1550.27	44009.3	MUROS	11.085	221.90	22384.0
	PLACA	2.669	52.64	3388.5				
2100.000	D TIERRA	137.013	2691.57	126888.2	LOSA	6.197	123.78	12898.0
	RELLENO LOSA	82.552	1603.42	45612.7	MUROS	11.065	221.50	22605.5
	PLACA	2.740	54.05	3442.5				
2120.000	D TIERRA	141.189	2789.57	129677.8	LOSA	6.205	123.92	13021.9
	RELLENO LOSA	86.686	1700.72	47313.4	MUROS	11.046	221.11	22826.6
	PLACA	2.812	55.48	3498.0				
2126.818	D TIERRA	291.833	963.52	130641.3	LOSA	12.790	42.20	13064.1
	RELLENO LOSA	179.654	592.79	47906.2	MUROS	22.149	75.31	22901.9
	PLACA	5.665	19.20	3517.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:27 200009 pagina 11
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	130641.3
LOSA	13064.1
RELLENO LOSA	47906.2
MUROS	22901.9
TERRAPLEN	11.9
CAPA FORMA	2423.9
SUBBALASTO	968.7
BALASTO	2041.1
PLACA	3517.2

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:27 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	CAPA FORMA	2.719	0.00	0.0	SUBBALASTO	1.087	0.00	0.0
	BALASTO	2.404	0.00	0.0				
20.000	CAPA FORMA	2.720	54.39	54.4	SUBBALASTO	1.087	21.74	21.7
	BALASTO	2.404	48.08	48.1				
40.000	CAPA FORMA	2.719	54.39	108.8	SUBBALASTO	1.087	21.74	43.5
	BALASTO	2.404	48.08	96.2				
60.000	CAPA FORMA	2.720	54.40	163.2	SUBBALASTO	1.087	21.74	65.2
	BALASTO	2.414	48.12	144.3				
80.000	CAPA FORMA	2.719	54.41	217.6	SUBBALASTO	1.087	21.75	87.0
	BALASTO	2.444	48.59	192.9				
100.000	CAPA FORMA	2.719	54.41	272.0	SUBBALASTO	1.087	21.75	108.7
	BALASTO	2.475	49.20	242.1				
120.000	CAPA FORMA	2.718	54.40	326.4	SUBBALASTO	1.086	21.75	130.5
	BALASTO	2.505	49.81	291.9				
140.000	D TIERRA	17.362	242.97	243.0	LOSA	6.450	64.56	64.6
	RELLENO LOSA	0.000	1.90	1.9	MUROS	12.033	120.33	120.3
	TERRAPLEN	0.005	0.01	0.0	CAPA FORMA	2.713	54.37	380.8
	SUBBALASTO	1.084	21.73	152.2	BALASTO	2.536	50.42	342.3
160.000	D TIERRA	15.857	310.40	553.4	LOSA	6.455	129.17	193.7
	MUROS	12.033	240.66	361.0	TERRAPLEN	0.011	0.24	0.2
	CAPA FORMA	2.716	54.35	435.1	SUBBALASTO	1.085	21.72	173.9
	BALASTO	2.555	50.99	393.3				
180.000	D TIERRA	16.446	325.05	878.4	LOSA	6.452	129.25	323.0
	MUROS	12.033	240.66	601.7	TERRAPLEN	0.012	0.22	0.5
	CAPA FORMA	2.714	54.39	489.5	SUBBALASTO	1.085	21.74	195.7
	BALASTO	2.555	51.12	444.4				
200.000	D TIERRA	16.816	335.01	1213.4	LOSA	6.444	129.17	452.2
	MUROS	12.033	240.66	842.3	TERRAPLEN	0.014	0.26	0.7
	CAPA FORMA	2.710	54.35	543.8	SUBBALASTO	1.083	21.72	217.4
	BALASTO	2.547	51.09	495.5				
220.000	D TIERRA	16.285	331.66	1545.1	LOSA	6.436	128.93	581.1
	MUROS	12.033	240.66	1083.0	TERRAPLEN	0.014	0.29	1.0
	CAPA FORMA	2.706	54.23	598.1	SUBBALASTO	1.081	21.67	239.1
	BALASTO	2.524	50.72	546.2				
240.000	D TIERRA	16.172	327.35	1872.5	LOSA	6.423	128.69	709.8
	MUROS	12.033	240.66	1323.6	TERRAPLEN	0.015	0.28	1.3
	CAPA FORMA	2.700	54.11	652.2	SUBBALASTO	1.079	21.62	260.7
	BALASTO	2.500	50.25	596.5				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:27 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
260.000	D TIERRA	16.888	330.69	2203.1	LOSA	6.409	128.40	838.2
	MUROS	12.033	240.66	1564.3	TERRAPLEN	0.017	0.33	1.6
	CAPA FORMA	2.693	53.96	706.2	SUBBALASTO	1.076	21.57	282.2
	BALASTO	2.476	49.77	646.2				
280.000	D TIERRA	16.675	337.06	2540.2	LOSA	6.391	128.05	966.2
	MUROS	12.033	240.67	1805.0	TERRAPLEN	0.017	0.34	2.0
	CAPA FORMA	2.684	53.79	759.9	SUBBALASTO	1.073	21.50	303.7
	BALASTO	2.452	49.28	695.5				
300.000	D TIERRA	17.760	343.23	2883.4	LOSA	6.372	127.67	1093.9
	MUROS	12.033	240.67	2045.6	TERRAPLEN	0.014	0.31	2.3
	CAPA FORMA	2.674	53.60	813.5	SUBBALASTO	1.069	21.42	325.2
	BALASTO	2.426	48.79	744.3				
320.000	D TIERRA	18.133	359.28	3242.7	LOSA	6.352	127.26	1221.2
	MUROS	12.033	240.67	2286.3	TERRAPLEN	0.014	0.28	2.6
	CAPA FORMA	2.664	53.40	866.9	SUBBALASTO	1.065	21.34	346.5
	BALASTO	2.401	48.28	792.6				
340.000	D TIERRA	16.259	338.01	3580.7	LOSA	6.332	126.85	1348.0
	MUROS	12.024	240.62	2526.9	TERRAPLEN	0.015	0.30	2.9
	CAPA FORMA	2.654	53.19	920.1	SUBBALASTO	1.061	21.26	367.8
	BALASTO	2.359	47.69	840.3				
360.000	D TIERRA	16.649	327.75	3908.5	LOSA	6.311	126.42	1474.4
	MUROS	12.003	240.27	2767.2	TERRAPLEN	0.015	0.30	3.2
	CAPA FORMA	2.643	52.98	973.1	SUBBALASTO	1.056	21.17	388.9
	BALASTO	2.298	46.56	886.8				
380.000	D TIERRA	17.237	339.55	4248.0	LOSA	6.291	126.01	1600.4
	MUROS	11.982	239.85	3007.0	TERRAPLEN	0.014	0.29	3.4
	CAPA FORMA	2.634	52.77	1025.9	SUBBALASTO	1.053	21.09	410.0
	BALASTO	2.237	45.34	932.2				
400.000	D TIERRA	16.536	346.02	4594.0	LOSA	6.276	125.67	1726.1
	MUROS	11.961	239.43	3246.5	TERRAPLEN	0.011	0.25	3.7
	CAPA FORMA	2.626	52.60	1078.5	SUBBALASTO	1.049	21.02	431.0
	BALASTO	2.178	44.15	976.3				
420.000	D TIERRA	19.012	352.07	4946.1	LOSA	6.262	125.40	1851.5
	MUROS	11.949	239.06	3485.5	TERRAPLEN	0.011	0.21	3.9
	CAPA FORMA	2.619	52.46	1130.9	SUBBALASTO	1.047	20.97	452.0
	BALASTO	2.161	43.17	1019.5				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:27 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
440.000	D TIERRA	67.000	1094.00	6040.1	LOSA	6.251	125.18	1976.7
	RELLENO LOSA	7.433	63.04	64.9	MUROS	11.950	239.00	3724.5
	TERRAPLEN	0.000	0.04	3.9	CAPA FORMA	2.614	52.36	1183.3
	SUBBALASTO	1.045	20.92	472.9	BALASTO	2.196	43.58	1063.1
460.000	D TIERRA	35.577	1079.39	7119.5	LOSA	6.245	125.06	2101.8
	RELLENO LOSA	1.362	63.13	128.1	MUROS	11.950	239.00	3963.5
	TERRAPLEN	0.000	0.04	4.0	CAPA FORMA	2.611	52.29	1235.6
	SUBBALASTO	1.043	20.90	493.8	BALASTO	2.231	44.30	1107.4
480.000	D TIERRA	41.159	780.56	7900.1	LOSA	6.231	124.92	2226.7
	RELLENO LOSA	0.711	14.32	142.4	MUROS	11.950	239.00	4202.5
	TERRAPLEN	0.000	0.04	4.0	CAPA FORMA	2.604	52.22	1287.8
	SUBBALASTO	1.040	20.87	514.7	BALASTO	2.255	44.98	1152.4
500.000	D TIERRA	32.074	601.21	8501.3	LOSA	6.231	124.79	2351.5
	RELLENO LOSA	0.000	1.78	144.2	MUROS	11.950	239.01	4441.5
	TERRAPLEN	0.005	0.13	4.2	CAPA FORMA	2.604	52.16	1340.0
	SUBBALASTO	1.041	20.84	535.5	BALASTO	2.255	45.16	1197.5
520.000	D TIERRA	31.860	674.04	9175.3	LOSA	6.232	124.82	2476.3
	MUROS	11.950	239.00	4680.5	TERRAPLEN	0.002	0.07	4.2
	CAPA FORMA	2.604	52.17	1392.1	SUBBALASTO	1.041	20.85	556.4
	BALASTO	2.255	45.16	1242.7				
540.000	D TIERRA	13.811	449.49	9624.8	LOSA	6.233	124.87	2601.2
	MUROS	11.950	239.01	4919.5	TERRAPLEN	0.013	0.10	4.3
	CAPA FORMA	2.605	52.20	1444.3	SUBBALASTO	1.041	20.86	577.2
	BALASTO	2.255	45.18	1287.9				
560.000	D TIERRA	17.444	311.75	9936.5	LOSA	6.234	124.89	2726.0
	MUROS	11.950	239.01	5158.6	TERRAPLEN	0.008	0.20	4.5
	CAPA FORMA	2.605	52.21	1496.6	SUBBALASTO	1.041	20.86	598.1
	BALASTO	2.255	45.19	1333.1				
580.000	D TIERRA	53.604	467.50	10404.0	LOSA	6.236	124.94	2851.0
	RELLENO LOSA	6.018	9.72	153.9	MUROS	11.950	239.00	5397.6
	TERRAPLEN	0.000	0.11	4.6	CAPA FORMA	2.606	52.23	1548.8
	SUBBALASTO	1.041	20.87	619.0	BALASTO	2.256	45.21	1378.3
600.000	D TIERRA	20.526	766.25	11170.3	LOSA	6.242	125.01	2976.0
	RELLENO LOSA	0.000	36.32	190.2	MUROS	11.950	239.01	5636.6
	TERRAPLEN	0.004	0.01	4.6	CAPA FORMA	2.609	52.27	1601.1
	SUBBALASTO	1.043	20.89	639.9	BALASTO	2.247	45.21	1423.5

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:28 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
620.000	D TIERRA	12.175	264.77	11435.1	LOSA	6.247	125.13	3101.1
	MUROS	11.950	239.00	5875.6	TERRAPLEN	0.020	0.33	5.0
	CAPA FORMA	2.612	52.33	1653.4	SUBBALASTO	1.044	20.91	660.8
	BALASTO	2.197	44.53	1468.0				
640.000	D TIERRA	12.757	248.21	11683.3	LOSA	6.251	125.18	3226.3
	MUROS	11.949	239.00	6114.6	TERRAPLEN	0.023	0.42	5.4
	CAPA FORMA	2.614	52.36	1705.7	SUBBALASTO	1.045	20.92	681.7
	BALASTO	2.146	43.50	1511.5				
660.000	D TIERRA	14.373	272.86	11956.1	LOSA	6.256	125.23	3351.5
	MUROS	11.975	239.23	6353.8	TERRAPLEN	0.021	0.43	5.8
	CAPA FORMA	2.616	52.38	1758.1	SUBBALASTO	1.046	20.93	702.6
	BALASTO	2.210	43.50	1555.0				
680.000	D TIERRA	15.483	298.04	12254.2	LOSA	6.263	125.28	3476.8
	MUROS	12.004	239.79	6593.6	TERRAPLEN	0.017	0.39	6.2
	CAPA FORMA	2.619	52.40	1810.5	SUBBALASTO	1.047	20.94	723.6
	BALASTO	2.289	45.01	1600.0				
700.000	D TIERRA	15.924	315.58	12569.8	LOSA	6.269	125.36	3602.2
	MUROS	12.033	240.37	6834.0	TERRAPLEN	0.016	0.34	6.5
	CAPA FORMA	2.623	52.44	1863.0	SUBBALASTO	1.048	20.96	744.5
	BALASTO	2.369	46.58	1646.6				
720.000	D TIERRA	15.758	319.52	12889.3	LOSA	6.271	125.40	3727.6
	MUROS	12.034	240.67	7074.6	TERRAPLEN	0.016	0.31	6.9
	CAPA FORMA	2.624	52.46	1915.4	SUBBALASTO	1.048	20.97	765.5
	BALASTO	2.371	47.41	1694.0				
740.000	D TIERRA	5.210	299.79	13189.1	LOSA	3.090	121.26	3848.8
	MUROS	0.000	225.11	7299.7	TERRAPLEN	0.000	0.30	7.1
	CAPA FORMA	1.545	51.05	1966.5	SUBBALASTO	0.618	20.40	785.9
	BALASTO	1.668	46.48	1740.5				
760.000	D TIERRA	5.875	111.93	13301.0	LOSA	4.016	71.21	3920.1
	CAPA FORMA	2.008	35.61	2002.1	SUBBALASTO	0.803	14.24	800.1
	BALASTO	2.237	39.33	1779.8				
780.000	D TIERRA	6.706	124.50	13425.5	LOSA	4.913	89.28	4009.3
	CAPA FORMA	2.457	44.64	2046.7	SUBBALASTO	0.982	17.86	818.0
	BALASTO	2.371	46.79	1826.6				
800.000	D TIERRA	9.651	155.56	13581.1	LOSA	5.809	107.23	4116.6
	MUROS	6.605	41.34	7341.1	CAPA FORMA	2.623	51.82	2098.6
	SUBBALASTO	1.048	20.72	838.7	BALASTO	2.371	47.41	1874.0

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:28 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
820.000	D TIERRA	10.787	206.41	13787.5	LOSA	6.270	122.97	4239.5
	MUROS	12.034	212.40	7553.5	TERRAPLEN	0.015	0.11	7.3
	CAPA FORMA	2.623	52.47	2151.0	SUBBALASTO	1.048	20.97	859.7
	BALASTO	2.371	47.41	1921.4				
840.000	D TIERRA	3.179	151.03	13938.5	LOSA	3.400	100.80	4340.3
	MUROS	0.000	144.67	7698.1	TERRAPLEN	0.000	0.18	7.4
	CAPA FORMA	1.700	44.25	2195.3	SUBBALASTO	0.680	17.69	877.4
	BALASTO	1.879	42.34	1963.8				
860.000	D TIERRA	4.433	73.30	14011.8	LOSA	4.267	77.26	4417.6
	CAPA FORMA	2.133	38.63	2233.9	SUBBALASTO	0.853	15.45	892.8
	BALASTO	2.443	44.02	2007.8				
880.000	D TIERRA	7.420	127.55	14139.3	LOSA	4.833	91.31	4508.9
	CAPA FORMA	2.417	45.65	2279.6	SUBBALASTO	0.967	18.26	911.1
	BALASTO	2.637	51.11	2058.9				
900.000	D TIERRA	10.913	175.15	14314.5	LOSA	5.253	100.95	4609.8
	CAPA FORMA	2.626	50.48	2330.0	SUBBALASTO	1.051	20.19	931.3
	BALASTO	2.652	52.94	2111.8				
920.000	D TIERRA	10.823	233.08	14547.6	LOSA	5.616	108.59	4718.4
	MUROS	3.312	32.81	7730.9	CAPA FORMA	0.000	37.73	2367.8
	SUBBALASTO	0.000	15.08	946.4	BALASTO	0.000	37.86	2149.7
	PLACA	2.981	16.93	16.9				
940.000	D TIERRA	20.233	301.29	14848.9	LOSA	5.912	115.23	4833.7
	MUROS	6.513	101.84	7832.8	PLACA	2.982	59.45	76.4
960.000	D TIERRA	28.605	499.23	15348.1	LOSA	6.134	120.32	4954.0
	MUROS	8.975	157.72	7990.5	PLACA	2.980	59.43	135.8
980.000	D TIERRA	37.234	625.57	15973.7	LOSA	6.297	124.07	5078.1
	MUROS	10.731	198.61	8189.1	PLACA	2.981	59.43	195.2
1000.000	D TIERRA	43.595	803.40	16777.1	LOSA	6.326	126.08	5204.1
	MUROS	11.014	219.48	8408.6	TERRAPLEN	0.003	0.06	7.5
	PLACA	2.981	59.44	254.7				
1020.000	D TIERRA	51.098	939.68	17716.8	LOSA	6.326	126.16	5330.3
	RELLENO LOSA	0.037	0.08	190.3	MUROS	11.014	220.28	8628.9
	TERRAPLEN	0.000	0.03	7.5	PLACA	2.980	59.43	314.1
1040.000	D TIERRA	56.200	1074.14	18790.9	LOSA	6.327	126.17	5456.5
	RELLENO LOSA	1.616	12.48	202.8	MUROS	11.014	220.27	8849.1
	PLACA	2.981	59.44	373.5				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:28 200009 pagina 6
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1060.000	D TIERRA	59.295	1153.24	19944.1	LOSA	6.223	125.07	5581.5
	RELLENO LOSA	5.006	64.77	267.5	MUROS	9.936	209.14	9058.3
	PLACA	2.981	59.44	433.0				
1080.000	D TIERRA	60.842	1193.99	21138.1	LOSA	6.029	121.79	5703.3
	RELLENO LOSA	8.852	138.54	406.1	MUROS	7.861	173.94	9232.2
	PLACA	2.979	59.42	492.4				
1100.000	D TIERRA	61.579	1213.36	22351.5	LOSA	5.832	117.53	5820.9
	RELLENO LOSA	11.935	208.50	614.6	MUROS	5.692	127.68	9359.9
	PLACA	2.980	59.42	551.8				
1120.000	D TIERRA	69.177	1284.66	23636.1	LOSA	6.157	118.23	5939.1
	RELLENO LOSA	15.655	271.72	886.3	MUROS	9.261	134.64	9494.6
	PLACA	2.979	59.44	611.3				
1140.000	D TIERRA	69.186	1429.60	25065.7	LOSA	6.053	124.70	6063.8
	RELLENO LOSA	16.895	340.07	1226.4	MUROS	8.149	205.40	9700.0
	PLACA	2.978	59.40	670.7				
1160.000	D TIERRA	67.859	1391.28	26457.0	LOSA	6.319	124.75	6188.6
	RELLENO LOSA	12.450	301.27	1527.6	MUROS	11.015	205.24	9905.2
	PLACA	2.972	59.44	730.1				
1180.000	D TIERRA	66.787	1326.37	27783.4	LOSA	6.294	125.91	6314.5
	RELLENO LOSA	11.541	221.69	1749.3	MUROS	11.054	220.69	10125.9
	PLACA	2.828	57.88	788.0				
1200.000	D TIERRA	71.738	1387.31	29170.7	LOSA	6.277	125.66	6440.1
	RELLENO LOSA	16.595	283.83	2033.2	MUROS	11.092	221.46	10347.4
	PLACA	2.687	55.12	843.1				
1220.000	D TIERRA	73.077	1453.27	30624.0	LOSA	6.270	125.44	6565.6
	RELLENO LOSA	17.975	350.97	2384.1	MUROS	11.110	222.12	10569.5
	PLACA	2.622	52.74	895.8				
1240.000	D TIERRA	73.300	1484.11	32108.1	LOSA	6.270	125.39	6691.0
	RELLENO LOSA	18.198	382.07	2766.2	MUROS	11.110	222.20	10791.7
	PLACA	2.622	52.43	948.3				
1260.000	D TIERRA	65.375	1386.33	33494.4	LOSA	5.969	123.50	6814.5
	RELLENO LOSA	13.827	306.38	3072.6	MUROS	7.855	201.97	10993.6
	PLACA	2.622	52.44	1000.7				
1280.000	D TIERRA	63.470	1282.53	34776.9	LOSA	5.757	116.69	6931.1
	RELLENO LOSA	14.469	283.93	3356.5	MUROS	5.518	127.42	11121.1
	PLACA	2.622	52.44	1053.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:28 200009 pagina 7
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1300.000	D TIERRA	63.764	1269.41	36046.4	LOSA	5.750	115.01	7046.2
	RELLENO LOSA	14.843	290.92	3647.4	MUROS	5.446	108.97	11230.0
	PLACA	2.622	52.44	1105.6				
1320.000	D TIERRA	64.860	1289.76	37336.1	LOSA	5.750	115.00	7161.2
	RELLENO LOSA	15.936	311.34	3958.8	MUROS	5.447	108.90	11338.9
	PLACA	2.622	52.44	1158.0				
1340.000	D TIERRA	64.291	1292.75	38628.9	LOSA	5.749	115.00	7276.2
	RELLENO LOSA	15.380	314.40	4273.2	MUROS	5.441	108.88	11447.8
	PLACA	2.622	52.44	1210.5				
1360.000	D TIERRA	89.608	1394.16	40023.0	LOSA	5.749	114.99	7391.1
	RELLENO LOSA	40.697	415.87	4689.0	MUROS	5.441	108.84	11556.7
	PLACA	2.622	52.44	1262.9				
1380.000	D TIERRA	69.156	1415.83	41438.8	LOSA	5.750	114.99	7506.1
	RELLENO LOSA	19.890	432.50	5121.5	MUROS	5.785	113.78	11670.4
	PLACA	2.625	52.48	1315.4				
1400.000	D TIERRA	72.528	1419.73	42858.6	LOSA	5.750	115.00	7621.1
	RELLENO LOSA	23.267	434.50	5556.0	MUROS	5.777	115.55	11786.0
	PLACA	2.625	52.50	1367.9				
1420.000	D TIERRA	73.140	1467.82	44326.4	LOSA	5.751	114.99	7736.1
	RELLENO LOSA	23.872	482.67	6038.7	MUROS	5.784	115.54	11901.5
	PLACA	2.625	52.50	1420.4				
1440.000	D TIERRA	66.468	1396.02	45722.4	LOSA	5.750	115.01	7851.1
	RELLENO LOSA	17.200	410.63	6449.3	MUROS	5.786	115.76	12017.3
	PLACA	2.625	52.50	1472.9				
1460.000	D TIERRA	65.522	1307.40	47029.8	LOSA	5.750	115.00	7966.1
	RELLENO LOSA	16.263	322.16	6771.5	MUROS	5.778	115.58	12132.9
	PLACA	2.625	52.50	1525.4				
1480.000	D TIERRA	66.948	1335.10	48364.9	LOSA	5.750	114.99	8081.1
	RELLENO LOSA	17.690	349.96	7121.5	MUROS	5.778	115.53	12248.4
	PLACA	2.625	52.50	1577.9				
1500.000	D TIERRA	69.647	1365.94	49730.9	LOSA	5.750	114.99	8196.1
	RELLENO LOSA	20.389	380.78	7502.3	MUROS	5.778	115.54	12363.9
	PLACA	2.625	52.50	1630.4				
1520.000	D TIERRA	72.529	1443.60	51174.5	LOSA	5.750	115.00	8311.1
	RELLENO LOSA	23.267	458.37	7960.6	MUROS	5.780	115.63	12479.6
	PLACA	2.625	52.50	1682.9				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:28 200009 pagina 8
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1540.000	D TIERRA	78.149	1525.88	52700.3	LOSA	5.750	114.99	8426.1
	RELLENO LOSA	28.888	540.70	8501.3	MUROS	5.779	115.55	12595.1
	PLACA	2.625	52.50	1735.4				
1560.000	D TIERRA	78.261	1584.12	54284.5	LOSA	5.749	114.99	8541.1
	RELLENO LOSA	29.011	599.03	9100.4	MUROS	5.772	115.52	12710.6
	PLACA	2.625	52.50	1787.9				
1580.000	D TIERRA	81.149	1594.16	55878.6	LOSA	5.750	114.99	8656.1
	RELLENO LOSA	31.890	609.01	9709.4	MUROS	5.780	115.59	12826.2
	PLACA	2.625	52.50	1840.4				
1600.000	D TIERRA	84.031	1651.73	57530.3	LOSA	5.750	115.00	8771.1
	RELLENO LOSA	34.767	666.55	10375.9	MUROS	5.779	115.49	12941.7
	PLACA	2.625	52.50	1892.9				
1620.000	D TIERRA	86.891	1748.60	59278.9	LOSA	5.750	115.00	8886.1
	RELLENO LOSA	37.631	763.37	11139.3	MUROS	5.780	115.58	13057.3
	PLACA	2.625	52.50	1945.4				
1640.000	D TIERRA	91.808	1768.80	61047.7	LOSA	5.750	115.00	9001.1
	RELLENO LOSA	42.552	783.57	11922.9	MUROS	5.775	115.63	13172.9
	PLACA	2.625	52.50	1997.9				
1660.000	D TIERRA	90.538	1805.23	62853.0	LOSA	5.750	114.99	9116.1
	RELLENO LOSA	41.282	820.07	12742.9	MUROS	5.773	115.51	13288.4
	PLACA	2.625	52.50	2050.4				
1680.000	D TIERRA	130.167	1937.87	64790.8	LOSA	5.750	115.00	9231.1
	RELLENO LOSA	80.902	952.63	13695.6	MUROS	5.783	115.63	13404.1
	PLACA	2.625	52.50	2102.9				
1700.000	D TIERRA	249.110	4274.51	69065.3	LOSA	10.770	178.20	9409.3
	RELLENO LOSA	156.502	2744.39	16440.0	MUROS	11.797	189.24	13593.3
	PLACA	4.875	80.92	2183.8				
1720.000	D TIERRA	178.016	4401.31	73466.7	LOSA	10.771	215.41	9624.7
	RELLENO LOSA	85.404	2549.10	18989.1	MUROS	11.797	235.94	13829.2
	PLACA	4.875	97.50	2281.3				
1740.000	D TIERRA	177.619	3570.32	77037.0	LOSA	10.770	215.41	9840.1
	RELLENO LOSA	85.008	1718.10	20707.2	MUROS	11.797	235.94	14065.2
	PLACA	4.875	97.50	2378.8				
1760.000	D TIERRA	174.268	3534.23	80571.2	LOSA	10.771	215.41	10055.5
	RELLENO LOSA	81.656	1681.97	22389.1	MUROS	11.797	235.94	14301.1
	PLACA	4.875	97.51	2476.3				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:28 200009 pagina 9
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1780.000	D TIERRA	174.802	3536.76	84108.0	LOSA	10.770	215.41	10270.9
	RELLENO LOSA	82.193	1684.55	24073.7	MUROS	11.797	235.94	14537.0
	PLACA	4.875	97.50	2573.8				
1800.000	D TIERRA	107.006	3336.34	87444.3	LOSA	6.268	202.12	10473.0
	RELLENO LOSA	51.223	1592.79	25666.5	MUROS	11.797	235.94	14773.0
	PLACA	2.630	90.87	2664.7				
1820.000	D TIERRA	107.866	2156.75	89601.0	LOSA	6.259	125.34	10598.4
	RELLENO LOSA	52.158	1041.28	26707.8	MUROS	11.797	235.94	15008.9
	PLACA	2.668	53.02	2717.7				
1840.000	D TIERRA	108.193	2180.68	91781.7	LOSA	6.252	125.29	10723.7
	RELLENO LOSA	52.543	1065.63	27773.4	MUROS	11.797	235.94	15244.8
	PLACA	2.705	53.83	2771.5				
1860.000	D TIERRA	110.456	2210.10	93991.8	LOSA	6.242	125.25	10848.9
	RELLENO LOSA	54.888	1095.42	28868.8	MUROS	11.797	235.93	15480.8
	PLACA	2.741	54.64	2826.2				
1880.000	D TIERRA	115.975	2236.64	96228.5	LOSA	6.231	125.13	10974.0
	RELLENO LOSA	60.500	1122.93	29991.7	MUROS	11.796	235.93	15716.7
	PLACA	2.748	55.22	2881.4				
1900.000	D TIERRA	113.615	2277.93	98506.4	LOSA	6.211	124.85	11098.9
	RELLENO LOSA	58.304	1166.48	31158.2	MUROS	11.796	235.93	15952.6
	PLACA	2.736	55.10	2936.5				
1920.000	D TIERRA	118.592	2347.13	100853.5	LOSA	6.195	124.47	11223.4
	RELLENO LOSA	63.411	1238.81	32397.0	MUROS	11.797	235.93	16188.6
	PLACA	2.719	54.86	2991.4				
1940.000	D TIERRA	121.430	2429.29	103282.8	LOSA	6.182	124.13	11347.5
	RELLENO LOSA	66.352	1323.73	33720.8	MUROS	11.797	235.93	16424.5
	PLACA	2.673	54.13	3045.5				
1960.000	D TIERRA	124.291	2471.72	105754.6	LOSA	6.174	123.76	11471.3
	RELLENO LOSA	69.281	1369.16	35089.9	MUROS	11.797	235.93	16660.4
	PLACA	2.629	53.13	3098.6				
1980.000	D TIERRA	126.955	2506.93	108261.5	LOSA	6.177	123.58	11594.8
	RELLENO LOSA	71.922	1405.87	36495.8	MUROS	11.797	235.94	16896.4
	PLACA	2.591	52.24	3150.9				
2000.000	D TIERRA	126.759	2523.76	110785.3	LOSA	6.180	123.60	11718.5
	RELLENO LOSA	71.695	1422.51	37918.3	MUROS	11.797	235.94	17132.3
	PLACA	2.580	51.64	3202.5				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:28 200009 pagina 10
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2020.000	D TIERRA	129.102	2543.67	113328.9	LOSA	6.180	123.60	11842.1
	RELLENO LOSA	74.038	1442.42	39360.7	MUROS	11.797	235.94	17368.2
	PLACA	2.580	51.60	3254.1				
2040.000	D TIERRA	130.004	2594.40	115923.3	LOSA	6.180	123.61	11965.7
	RELLENO LOSA	74.946	1493.11	40853.8	MUROS	11.797	235.94	17604.2
	PLACA	2.580	51.60	3305.7				
2060.000	D TIERRA	131.019	2592.31	118515.6	LOSA	6.178	123.59	12089.2
	RELLENO LOSA	75.972	1491.19	42345.0	MUROS	11.797	235.94	17840.1
	PLACA	2.585	51.61	3357.3				
2080.000	D TIERRA	0.000	2547.69	121063.3	LOSA	0.000	119.06	12208.3
	RELLENO LOSA	0.000	1486.88	43831.9	MUROS	0.000	227.41	18067.5
	PLACA	2.613	52.00	3409.3				
2100.000	PLACA	2.639	52.58	3461.9				
2120.000	PLACA	2.665	53.15	3515.0				
2127.671	PLACA	5.698	20.58	3535.6				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:28 200009 pagina 11
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	121063.3
LOSA	12208.3
RELLENO LOSA	43831.9
MUROS	18067.5
TERRAPLEN	7.5
CAPA FORMA	2367.8
SUBBALASTO	946.4
BALASTO	2149.7
PLACA	3535.6

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:29 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 22 : Via izquierda Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	10.231	0.00	0.0	LOSA	8.068	0.00	0.0
	MUROS	8.478	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.026	0.00	0.0
	CAPA FORMA	3.522	0.00	0.0	SUBBALASTO	1.408	0.00	0.0
	BALASTO	2.410	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	8.571	171.32	171.3	LOSA	5.168	117.48	117.5
	MUROS	0.000	42.39	42.4	TERRAPLEN	0.000	0.13	0.1
	CAPA FORMA	2.584	56.18	56.2	SUBBALASTO	1.033	22.46	22.5
	BALASTO	2.258	43.23	43.2				
40.000	D TIERRA	9.589	183.88	355.2	LOSA	5.154	103.28	220.8
	CAPA FORMA	2.577	51.64	107.8	SUBBALASTO	1.031	20.65	43.1
	BALASTO	2.410	47.21	90.4				
60.000	D TIERRA	10.586	199.12	554.3	LOSA	5.200	103.26	324.0
	CAPA FORMA	2.600	51.63	159.5	SUBBALASTO	1.040	20.65	63.8
	BALASTO	2.391	48.10	138.5				
80.000	D TIERRA	12.834	234.53	788.9	LOSA	5.482	106.53	430.6
	MUROS	1.958	14.17	56.6	CAPA FORMA	2.620	52.36	211.8
	SUBBALASTO	1.047	20.93	84.7	BALASTO	2.369	47.52	186.1
100.000	D TIERRA	11.054	213.95	1002.8	LOSA	5.893	113.73	544.3
	MUROS	4.105	60.11	116.7	CAPA FORMA	0.000	13.10	224.9
	SUBBALASTO	0.000	5.24	89.9	BALASTO	0.000	11.85	197.9
	PLACA	2.667	39.72	39.7				
120.000	D TIERRA	13.755	246.84	1249.6	LOSA	6.271	121.74	666.0
	MUROS	6.009	101.72	218.4	PLACA	2.729	53.97	93.7
140.000	D TIERRA	16.447	303.73	1553.4	LOSA	6.564	128.43	794.5
	MUROS	7.438	135.09	353.5	PLACA	2.780	55.10	148.8
160.000	D TIERRA	18.205	352.72	1906.1	LOSA	6.681	132.59	927.0
	MUROS	7.575	150.82	504.3	TERRAPLEN	0.008	0.14	0.3
	PLACA	2.827	56.09	204.9				
180.000	D TIERRA	21.342	395.77	2301.9	LOSA	6.755	134.37	1061.4
	MUROS	7.575	151.50	655.8	TERRAPLEN	0.004	0.12	0.4
	PLACA	2.865	56.92	261.8				
200.000	D TIERRA	28.572	491.46	2793.3	LOSA	6.814	135.71	1197.1
	MUROS	7.575	151.50	807.3	TERRAPLEN	0.000	0.04	0.4
	PLACA	2.894	57.59	319.4				
220.000	D TIERRA	36.154	655.59	3448.9	LOSA	6.858	136.74	1333.9
	MUROS	7.575	151.50	958.8	PLACA	2.916	58.11	377.5
240.000	D TIERRA	46.461	822.90	4271.8	LOSA	6.802	136.97	1470.8
	MUROS	7.002	148.59	1107.4	PLACA	2.929	58.44	436.0

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:29 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 22 : Via izquierda Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
260.000	D TIERRA	51.582	986.60	5258.4	LOSA	6.600	134.12	1605.0
	RELLENO LOSA	1.064	5.95	5.9	MUROS	5.387	124.56	1232.0
	PLACA	2.935	58.64	494.6				
280.000	D TIERRA	57.564	1092.91	6351.3	LOSA	6.299	129.05	1734.0
	RELLENO LOSA	6.158	67.89	73.8	MUROS	4.219	92.56	1324.5
	PLACA	2.862	58.24	552.8				
300.000	D TIERRA	59.245	1178.32	7529.6	LOSA	5.954	122.60	1856.6
	RELLENO LOSA	10.361	173.97	247.8	MUROS	7.575	112.71	1437.2
	PLACA	2.464	53.66	606.5				
311.088	D TIERRA	54.377	629.53	8159.2	LOSA	5.343	62.63	1919.2
	RELLENO LOSA	10.475	115.10	362.9	MUROS	7.575	83.99	1521.2
	PLACA	2.159	25.63	632.1				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:29 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 22 : Via izquierda Largo Recorrido

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	8159.2
LOSA	1919.2
RELLENO LOSA	362.9
MUROS	1521.2
TERRAPLEN	0.4
CAPA FORMA	224.9
SUBBALASTO	89.9
BALASTO	197.9
PLACA	632.1

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:29 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	10.657	0.00	0.0	LOSA	5.363	0.00	0.0
	MUROS	8.498	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.022	0.00	0.0
	CAPA FORMA	2.170	0.00	0.0	SUBBALASTO	0.867	0.00	0.0
	BALASTO	1.950	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	12.669	232.45	232.5	LOSA	6.229	115.75	115.7
	MUROS	8.498	169.97	170.0	TERRAPLEN	0.022	0.45	0.4
	CAPA FORMA	2.603	47.64	47.6	SUBBALASTO	1.040	19.03	19.0
	BALASTO	2.359	43.17	43.2				
40.000	D TIERRA	14.426	269.55	502.0	LOSA	7.128	133.57	249.3
	MUROS	8.498	169.97	339.9	TERRAPLEN	0.022	0.45	0.9
	CAPA FORMA	3.052	56.55	104.2	SUBBALASTO	1.220	22.60	41.6
	BALASTO	2.410	47.96	91.1				
60.000	D TIERRA	16.453	309.49	811.5	LOSA	8.027	151.55	400.9
	MUROS	8.498	169.97	509.9	TERRAPLEN	0.024	0.46	1.4
	CAPA FORMA	3.502	65.54	169.7	SUBBALASTO	1.400	26.19	67.8
	BALASTO	2.410	48.20	139.3				
80.000	D TIERRA	17.816	343.58	1155.1	LOSA	8.875	169.27	570.1
	MUROS	8.498	169.97	679.9	TERRAPLEN	0.027	0.51	1.9
	CAPA FORMA	3.926	74.40	244.1	SUBBALASTO	1.569	29.74	97.6
	BALASTO	2.410	48.20	187.5				
100.000	D TIERRA	15.780	343.41	1498.5	LOSA	8.011	173.55	743.7
	MUROS	8.498	169.97	849.8	TERRAPLEN	0.030	0.57	2.4
	CAPA FORMA	3.494	76.54	320.7	SUBBALASTO	1.396	30.60	128.2
	BALASTO	2.410	48.20	235.7				
120.000	D TIERRA	15.141	308.54	1807.0	LOSA	7.274	152.69	896.4
	MUROS	8.498	169.97	1019.8	TERRAPLEN	0.030	0.59	3.0
	CAPA FORMA	3.125	66.11	386.8	SUBBALASTO	1.249	26.42	154.6
	BALASTO	2.410	48.20	283.9				
140.000	D TIERRA	14.509	297.91	2104.9	LOSA	6.684	138.87	1035.2
	MUROS	8.498	169.97	1189.8	TERRAPLEN	0.027	0.54	3.6
	CAPA FORMA	2.830	59.20	446.0	SUBBALASTO	1.131	23.66	178.2
	BALASTO	2.410	48.20	332.1				
160.000	D TIERRA	14.762	290.32	2395.2	LOSA	6.385	130.01	1165.3
	MUROS	8.498	169.97	1359.7	TERRAPLEN	0.025	0.53	4.1
	CAPA FORMA	2.680	54.77	500.7	SUBBALASTO	1.071	21.89	200.1
	BALASTO	2.395	48.09	380.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:29 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
180.000	D TIERRA	11.245	299.67	2694.9	LOSA	2.090	118.19	1283.4
	MUROS	1.421	155.64	1515.4	TERRAPLEN	0.000	0.42	4.5
	CAPA FORMA	0.000	47.80	548.5	SUBBALASTO	0.000	19.10	219.2
	BALASTO	0.000	42.90	423.1	PLACA	2.667	5.39	5.4
200.000	D TIERRA	13.725	250.30	2945.2	LOSA	6.489	56.14	1339.6
	MUROS	7.575	50.98	1566.4	TERRAPLEN	0.022	0.07	4.6
	PLACA	2.731	53.91	59.3				
220.000	D TIERRA	16.448	296.53	3241.7	LOSA	6.597	130.56	1470.2
	MUROS	7.575	151.50	1717.9	TERRAPLEN	0.020	0.43	5.0
	PLACA	2.786	55.02	114.3				
240.000	D TIERRA	19.516	360.15	3601.9	LOSA	6.697	132.84	1603.0
	MUROS	7.575	151.50	1869.4	TERRAPLEN	0.014	0.34	5.4
	PLACA	2.835	56.15	170.5				
260.000	D TIERRA	22.110	415.41	4017.3	LOSA	6.777	134.65	1737.6
	MUROS	7.575	151.50	2020.9	TERRAPLEN	0.011	0.25	5.6
	PLACA	2.875	57.06	227.5				
280.000	D TIERRA	24.567	467.17	4484.5	LOSA	6.844	136.14	1873.8
	MUROS	7.575	151.50	2172.4	TERRAPLEN	0.008	0.19	5.8
	PLACA	2.909	57.81	285.3				
300.000	D TIERRA	26.391	511.62	4996.1	LOSA	6.894	137.40	2011.2
	MUROS	7.575	151.50	2323.9	TERRAPLEN	0.007	0.15	6.0
	PLACA	2.934	58.44	343.8				
320.000	D TIERRA	27.741	538.58	5534.7	LOSA	6.927	138.07	2149.3
	MUROS	7.575	151.50	2475.4	TERRAPLEN	0.005	0.12	6.1
	PLACA	2.950	58.77	402.6				
340.000	D TIERRA	30.481	575.03	6109.7	LOSA	6.944	138.78	2288.0
	MUROS	7.575	151.50	2626.9	TERRAPLEN	0.005	0.10	6.2
	PLACA	2.959	59.13	461.7				
360.000	D TIERRA	36.055	652.77	6762.5	LOSA	6.940	139.00	2427.0
	MUROS	7.575	151.50	2778.4	TERRAPLEN	0.005	0.09	6.3
	PLACA	2.957	59.24	520.9				
380.000	D TIERRA	43.576	800.06	7562.5	LOSA	6.726	137.39	2564.4
	MUROS	7.575	151.50	2929.9	TERRAPLEN	0.004	0.10	6.4
	PLACA	2.850	58.43	579.3				
400.000	D TIERRA	45.604	903.08	8465.6	LOSA	5.866	126.75	2691.2
	RELLENO LOSA	1.074	6.23	6.2	MUROS	7.575	151.50	3081.4
	TERRAPLEN	0.001	0.04	6.4	PLACA	2.420	53.11	632.5

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:29 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
420.000	D TIERRA	54.799	1187.88	9653.5	LOSA	6.269	138.46	2829.6
	RELLENO LOSA	5.806	105.45	111.7	MUROS	7.575	175.59	3256.9
	TERRAPLEN	0.001	0.02	6.4	PLACA	2.622	57.43	689.9
440.000	D TIERRA	56.066	1138.15	10791.6	LOSA	6.270	125.39	2955.0
	RELLENO LOSA	5.479	133.95	245.6	MUROS	7.575	151.50	3408.4
	PLACA	2.622	52.43	742.3				
460.000	D TIERRA	49.447	1062.95	11854.6	LOSA	6.271	125.39	3080.4
	RELLENO LOSA	1.059	66.06	311.7	MUROS	7.575	151.50	3559.9
	PLACA	2.622	52.43	794.8				
480.000	D TIERRA	43.092	910.68	12765.3	LOSA	6.279	125.43	3205.8
	RELLENO LOSA	0.010	5.62	317.3	MUROS	7.575	151.50	3711.4
	TERRAPLEN	0.001	0.02	6.5	PLACA	2.626	52.45	847.2
500.000	D TIERRA	41.172	848.28	13613.6	LOSA	6.278	125.45	3331.3
	RELLENO LOSA	0.000	0.04	317.3	MUROS	7.575	151.50	3862.9
	TERRAPLEN	0.002	0.02	6.5	PLACA	2.626	52.46	899.7
520.000	D TIERRA	39.546	803.88	14417.4	LOSA	6.271	125.43	3456.7
	MUROS	7.575	151.50	4014.4	TERRAPLEN	0.003	0.04	6.5
	PLACA	2.622	52.45	952.1				
540.000	D TIERRA	40.443	808.33	15225.8	LOSA	6.270	125.40	3582.1
	RELLENO LOSA	0.033	0.82	318.2	MUROS	7.575	151.50	4165.9
	TERRAPLEN	0.003	0.05	6.6	PLACA	2.622	52.44	1004.6
560.000	D TIERRA	39.449	790.78	16016.5	LOSA	6.270	125.40	3707.5
	RELLENO LOSA	0.000	0.19	318.4	MUROS	7.575	151.50	4317.4
	TERRAPLEN	0.003	0.05	6.6	PLACA	2.622	52.44	1057.0
580.000	D TIERRA	49.415	935.67	16952.2	LOSA	8.574	159.94	3867.5
	MUROS	0.000	37.98	4355.4	TERRAPLEN	0.000	0.01	6.6
	PLACA	4.287	77.40	1134.4				
600.000	D TIERRA	41.474	896.65	17848.9	LOSA	8.575	171.49	4039.0
	PLACA	4.288	85.75	1220.1				
620.000	D TIERRA	41.549	816.43	18665.3	LOSA	8.575	171.50	4210.5
	PLACA	4.287	85.75	1305.9				
640.000	D TIERRA	35.840	788.23	19453.5	LOSA	8.574	171.49	4381.9
	PLACA	4.287	85.74	1391.6				
660.000	D TIERRA	35.842	716.83	20170.4	LOSA	8.575	171.49	4553.4
	PLACA	4.287	85.75	1477.4				
680.000	D TIERRA	35.842	716.84	20887.2	LOSA	8.575	171.49	4724.9
	PLACA	4.287	85.75	1563.1				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:29 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
700.000	D TIERRA	35.842	716.84	21604.0	LOSA	8.575	171.49	4896.4
	PLACA	4.287	85.75	1648.9				
720.000	D TIERRA	34.090	708.09	22312.1	LOSA	8.574	171.49	5067.9
	PLACA	4.287	85.75	1734.6				
740.000	D TIERRA	33.757	677.60	22989.7	LOSA	8.575	171.49	5239.4
	PLACA	4.287	85.74	1820.4				
760.000	D TIERRA	31.653	643.51	23633.2	LOSA	8.574	171.49	5410.9
	PLACA	4.287	85.74	1906.1				
780.000	D TIERRA	31.555	642.83	24276.1	LOSA	8.575	171.49	5582.4
	PLACA	4.287	85.75	1991.9				
800.000	D TIERRA	31.557	636.08	24912.1	LOSA	8.575	171.50	5753.9
	PLACA	4.288	85.75	2077.6				
820.000	D TIERRA	32.138	635.87	25548.0	LOSA	8.575	171.50	5925.4
	PLACA	4.287	85.75	2163.4				
840.000	D TIERRA	31.554	639.79	26187.8	LOSA	8.575	171.49	6096.9
	PLACA	4.287	85.74	2249.1				
860.000	D TIERRA	31.557	631.11	26818.9	LOSA	8.575	171.50	6268.4
	PLACA	4.288	85.75	2334.8				
880.000	D TIERRA	32.326	634.97	27453.9	LOSA	8.575	171.50	6439.9
	PLACA	4.288	85.75	2420.6				
900.000	D TIERRA	31.553	640.62	28094.5	LOSA	8.574	171.49	6611.4
	PLACA	4.287	85.75	2506.3				
920.000	D TIERRA	32.810	637.38	28731.9	LOSA	8.575	171.50	6782.9
	PLACA	4.287	85.75	2592.1				
940.000	D TIERRA	31.555	637.35	29369.2	LOSA	8.575	171.49	6954.3
	PLACA	4.287	85.74	2677.8				
960.000	D TIERRA	31.555	654.74	30024.0	LOSA	8.575	171.49	7125.8
	PLACA	4.287	85.75	2763.6				
965.249	D TIERRA	52.031	163.26	30187.3	LOSA	14.595	45.02	7170.9
	MUROS	7.575	0.02	4355.4	TERRAPLEN	0.009	0.00	6.6
	PLACA	6.814	22.51	2786.1				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:29 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	30187.3
LOSA	7170.9
RELLENO LOSA	318.4
MUROS	4355.4
TERRAPLEN	6.6
CAPA FORMA	548.5
SUBBALASTO	219.2
BALASTO	423.1
PLACA	2786.1

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:29 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 24 : Via apartado 1 largo recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	58.347	0.00	0.0	MUROS	11.881	0.00	0.0
	PLACA	2.140	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	70.404	1293.75	1293.8	MUROS	12.326	242.97	243.0
	PLACA	2.712	48.52	48.5				
40.000	D TIERRA	86.131	1562.61	2856.4	LOSA	7.689	7.64	7.6
	RELLENO LOSA	22.263	22.08	22.1	MUROS	8.262	242.21	485.2
	PLACA	3.334	60.36	108.9				
60.000	D TIERRA	100.690	1874.28	4730.7	LOSA	9.008	167.28	174.9
	RELLENO LOSA	26.029	486.48	508.6	MUROS	8.262	165.24	650.4
	PLACA	3.994	73.44	182.3				
80.000	D TIERRA	100.363	2031.61	6762.3	LOSA	9.501	186.98	361.9
	RELLENO LOSA	21.867	483.59	992.1	MUROS	6.356	155.71	806.1
	PLACA	4.360	83.89	266.2				
100.000	D TIERRA	94.041	1945.41	8707.7	LOSA	9.498	189.99	551.9
	RELLENO LOSA	15.850	379.08	1371.2	MUROS	4.054	99.80	905.9
	PLACA	4.499	88.85	355.1				
120.000	D TIERRA	84.508	1788.75	10496.4	LOSA	9.500	190.00	741.9
	RELLENO LOSA	6.407	225.20	1596.4	MUROS	4.049	80.98	986.9
	PLACA	4.500	90.00	445.1				
140.000	D TIERRA	74.892	1589.31	12085.7	LOSA	9.499	190.00	931.9
	RELLENO LOSA	0.000	54.92	1651.4	MUROS	4.048	80.98	1067.9
	PLACA	4.500	90.00	535.0				
160.000	D TIERRA	71.706	1470.47	13556.2	LOSA	9.500	190.00	1121.9
	MUROS	4.052	80.98	1148.9	PLACA	4.500	90.00	625.0
180.000	D TIERRA	66.668	1370.34	14926.5	LOSA	9.500	190.00	1311.9
	MUROS	4.052	81.03	1229.9	PLACA	4.500	90.00	715.0
200.000	D TIERRA	62.374	1302.43	16229.0	LOSA	9.499	190.00	1501.9
	MUROS	4.048	81.01	1310.9	PLACA	4.500	90.00	805.0
220.000	D TIERRA	51.311	1121.64	17350.6	LOSA	9.500	190.00	1691.9
	MUROS	4.054	81.02	1391.9	PLACA	4.500	90.00	895.0
240.000	D TIERRA	42.531	951.95	18302.6	LOSA	9.500	190.01	1881.9
	MUROS	4.051	81.06	1473.0	PLACA	4.500	90.00	985.0
260.000	D TIERRA	36.315	774.14	19076.7	LOSA	9.499	189.99	2071.9
	MUROS	4.044	80.92	1553.9	PLACA	4.500	90.00	1075.0
280.000	D TIERRA	35.705	716.36	19793.1	LOSA	9.500	189.99	2261.9
	MUROS	4.053	80.99	1634.9	PLACA	4.500	90.00	1165.0
300.000	D TIERRA	35.456	710.61	20503.7	LOSA	9.500	190.00	2451.9
	MUROS	4.052	81.05	1715.9	PLACA	4.500	90.00	1255.0

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 24 : Via apartado 1 largo recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
320.000	D TIERRA	39.981	811.89	21315.6	LOSA	9.500	190.00	2641.9
	MUROS	4.052	81.05	1797.0	PLACA	4.500	90.00	1345.0
340.000	D TIERRA	39.019	764.99	22080.6	LOSA	9.500	190.00	2831.9
	MUROS	4.049	81.00	1878.0	PLACA	4.500	90.00	1435.0
360.000	D TIERRA	38.560	772.46	22853.0	LOSA	9.500	190.01	3021.9
	MUROS	4.052	81.03	1959.0	PLACA	4.500	90.00	1525.0
380.000	D TIERRA	38.664	774.08	23627.1	LOSA	9.500	190.01	3211.9
	MUROS	4.055	81.05	2040.1	PLACA	4.500	90.00	1615.0
400.000	D TIERRA	36.426	756.62	24383.7	LOSA	9.499	190.00	3401.9
	MUROS	4.048	81.03	2121.1	PLACA	4.500	90.00	1705.0
420.000	D TIERRA	38.663	742.05	25125.8	LOSA	9.501	190.01	3591.9
	MUROS	4.054	81.05	2202.1	PLACA	4.500	90.00	1795.0
440.000	D TIERRA	38.641	772.96	25898.7	LOSA	9.500	190.00	3781.9
	MUROS	4.051	81.03	2283.2	PLACA	4.500	90.00	1885.0
460.000	D TIERRA	38.308	767.16	26665.9	LOSA	9.500	190.00	3971.9
	MUROS	4.051	80.99	2364.2	PLACA	3.898	86.99	1972.0
480.000	D TIERRA	35.784	748.31	27414.2	LOSA	9.501	190.01	4161.9
	MUROS	4.053	81.05	2445.2	PLACA	3.898	77.97	2050.0
500.000	D TIERRA	39.442	754.41	28168.6	LOSA	9.500	190.01	4351.9
	MUROS	4.047	81.01	2526.2	PLACA	3.898	77.97	2127.9
510.854	D TIERRA	101.401	732.44	28901.0	LOSA	9.499	103.11	4455.0
	RELLENO LOSA	23.200	81.53	1732.9	MUROS	4.048	43.94	2570.2
	PLACA	3.898	42.31	2170.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 24 : Via apartado 1 largo recorrido

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	28901.0
LOSA	4455.0
RELLENO LOSA	1732.9
MUROS	2570.2
PLACA	2170.2

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 25 : Via F4 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	57.205	0.00	0.0	LOSA	8.540	0.00	0.0
	MUROS	15.150	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.008	0.00	0.0
	PLACA	3.244	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	14.896	538.94	538.9	LOSA	8.540	170.80	170.8
	MUROS	15.150	303.00	303.0	TERRAPLEN	0.022	0.32	0.3
	PLACA	3.244	64.87	64.9				
40.000	D TIERRA	9.454	223.60	762.5	LOSA	8.540	170.80	341.6
	MUROS	15.125	302.82	605.8	TERRAPLEN	0.033	0.53	0.8
	PLACA	3.336	65.71	130.6				
60.000	D TIERRA	9.514	181.25	943.8	LOSA	8.540	170.80	512.4
	MUROS	15.113	302.31	908.1	TERRAPLEN	0.041	0.77	1.6
	PLACA	3.375	67.33	197.9				
80.000	D TIERRA	9.107	196.20	1140.0	LOSA	8.540	170.80	683.2
	MUROS	15.113	302.25	1210.4	TERRAPLEN	0.044	0.86	2.5
	PLACA	3.375	67.49	265.4				
100.000	D TIERRA	17.509	287.21	1427.2	LOSA	8.540	170.80	854.0
	MUROS	15.113	302.26	1512.6	TERRAPLEN	0.038	0.82	3.3
	PLACA	3.375	67.49	332.9				
120.000	D TIERRA	20.022	357.02	1784.2	LOSA	8.540	170.80	1024.8
	MUROS	15.113	302.25	1814.9	TERRAPLEN	0.032	0.71	4.0
	PLACA	3.375	67.49	400.4				
140.000	D TIERRA	26.082	441.03	2225.2	LOSA	8.540	170.80	1195.6
	MUROS	15.113	302.25	2117.1	TERRAPLEN	0.025	0.57	4.6
	PLACA	3.375	67.49	467.9				
160.000	D TIERRA	29.799	563.51	2788.8	LOSA	8.540	170.80	1366.4
	MUROS	15.113	302.26	2419.4	TERRAPLEN	0.024	0.48	5.1
	PLACA	3.375	67.49	535.4				
180.000	D TIERRA	32.650	619.67	3408.4	LOSA	8.540	170.80	1537.2
	MUROS	15.113	302.25	2721.7	TERRAPLEN	0.016	0.41	5.5
	PLACA	3.375	67.49	602.9				
200.000	D TIERRA	27.231	607.85	4016.3	LOSA	7.103	156.50	1693.7
	MUROS	7.578	207.40	2929.1	TERRAPLEN	0.008	0.15	5.6
	PLACA	3.133	66.64	669.5				
220.000	D TIERRA	23.748	521.34	4537.6	LOSA	6.282	132.94	1826.6
	MUROS	7.578	151.57	3080.6	TERRAPLEN	0.008	0.15	5.8
	PLACA	2.635	57.08	726.6				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 25 : Via F4 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	22.623	404.52	4942.1	LOSA	6.043	122.56	1949.2
	MUROS	7.546	151.25	3231.9	TERRAPLEN	0.008	0.18	6.0
	PLACA	2.622	52.04	778.6				
260.000	D TIERRA	18.989	440.76	5382.9	LOSA	6.044	120.84	2070.0
	MUROS	7.535	150.74	3382.6	TERRAPLEN	0.011	0.19	6.1
	PLACA	2.668	53.13	831.8				
280.000	D TIERRA	19.766	380.11	5763.0	LOSA	6.036	120.68	2190.7
	MUROS	7.537	150.69	3533.3	TERRAPLEN	0.010	0.22	6.4
	PLACA	2.654	53.23	885.0				
300.000	D TIERRA	21.513	420.72	6183.7	LOSA	6.021	120.54	2311.2
	MUROS	7.570	151.06	3684.4	TERRAPLEN	0.009	0.18	6.5
	PLACA	2.519	51.72	936.7				
320.000	D TIERRA	22.920	436.34	6620.1	LOSA	6.020	120.40	2431.6
	MUROS	7.575	151.49	3835.9	TERRAPLEN	0.008	0.18	6.7
	PLACA	2.497	49.97	986.7				
340.000	D TIERRA	25.926	488.48	7108.5	LOSA	6.019	120.39	2552.0
	MUROS	7.575	151.50	3987.4	TERRAPLEN	0.006	0.13	6.9
	PLACA	2.496	49.93	1036.6				
360.000	D TIERRA	35.733	598.66	7707.2	LOSA	8.326	135.58	2687.6
	MUROS	0.000	101.61	4089.0	TERRAPLEN	0.000	0.07	6.9
	PLACA	4.163	60.91	1097.5				
380.000	D TIERRA	39.274	750.74	8457.9	LOSA	8.325	166.50	2854.1
	PLACA	4.162	83.25	1180.8				
400.000	D TIERRA	41.192	807.91	9265.8	LOSA	8.325	166.50	3020.6
	PLACA	4.163	83.25	1264.0				
420.000	D TIERRA	38.646	795.48	10061.3	LOSA	8.325	166.51	3187.1
	PLACA	4.163	83.25	1347.3				
440.000	D TIERRA	38.061	758.98	10820.3	LOSA	8.325	166.50	3353.6
	PLACA	4.162	83.25	1430.5				
460.000	D TIERRA	37.212	748.51	11568.8	LOSA	8.325	166.50	3520.1
	PLACA	4.162	83.25	1513.8				
480.000	D TIERRA	37.212	744.25	12313.1	LOSA	8.325	166.50	3686.6
	PLACA	4.162	83.25	1597.0				
500.000	D TIERRA	36.508	740.70	13053.8	LOSA	8.326	166.50	3853.1
	PLACA	4.163	83.25	1680.3				
520.000	D TIERRA	36.331	728.50	13782.3	LOSA	8.325	166.50	4019.6
	PLACA	4.162	83.25	1763.5				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 25 : Via F4 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
540.000	D TIERRA	34.350	725.53	14507.8	LOSA	8.325	166.50	4186.1
	PLACA	4.162	83.25	1846.8				
560.000	D TIERRA	33.050	670.55	15178.4	LOSA	8.325	166.50	4352.6
	PLACA	4.162	83.25	1930.0				
580.000	D TIERRA	33.048	660.96	15839.3	LOSA	8.324	166.49	4519.1
	PLACA	4.162	83.24	2013.3				
600.000	D TIERRA	33.053	661.02	16500.3	LOSA	8.326	166.50	4685.6
	PLACA	4.163	83.25	2096.5				
620.000	D TIERRA	33.051	661.03	17161.4	LOSA	8.325	166.51	4852.1
	PLACA	4.163	83.25	2179.8				
640.000	D TIERRA	33.049	661.00	17822.4	LOSA	8.325	166.50	5018.6
	PLACA	4.162	83.25	2263.0				
660.000	D TIERRA	33.467	663.09	18485.5	LOSA	8.325	166.50	5185.1
	PLACA	4.162	83.25	2346.3				
680.000	D TIERRA	33.066	663.33	19148.8	LOSA	8.325	166.50	5351.6
	PLACA	4.162	83.25	2429.5				
700.000	D TIERRA	33.253	662.04	19810.8	LOSA	8.325	166.48	5518.1
	PLACA	4.162	83.24	2512.8				
720.000	D TIERRA	33.095	667.66	20478.5	LOSA	8.324	166.49	5684.6
	PLACA	4.162	83.25	2596.0				
740.000	D TIERRA	33.050	667.28	21145.8	LOSA	8.325	166.49	5851.1
	PLACA	4.162	83.25	2679.3				
742.596	D TIERRA	43.438	99.28	21245.1	LOSA	8.325	21.61	5872.7
	PLACA	4.162	10.81	2690.1				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 25 : Via F4 FEVE

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	21245.1
LOSA	5872.7
MUROS	4089.0
TERRAPLEN	6.9
PLACA	2690.1

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 26 : Via F5 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	52.331	0.00	0.0	LOSA	8.540	0.00	0.0
	MUROS	15.150	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.002	0.00	0.0
	PLACA	3.244	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	8.112	372.37	372.4	LOSA	8.540	170.80	170.8
	MUROS	15.128	302.84	302.8	TERRAPLEN	0.039	0.52	0.5
	PLACA	3.326	65.59	65.6				
40.000	D TIERRA	7.858	159.97	532.3	LOSA	8.540	170.80	341.6
	MUROS	15.113	302.33	605.2	TERRAPLEN	0.044	0.81	1.3
	PLACA	3.375	67.25	132.8				
60.000	D TIERRA	58.588	577.30	1109.6	LOSA	8.540	170.80	512.4
	MUROS	15.113	302.26	907.4	TERRAPLEN	0.000	0.53	1.9
	PLACA	3.375	67.49	200.3				
80.000	D TIERRA	37.261	762.39	1872.0	LOSA	4.270	106.75	619.1
	MUROS	10.672	216.88	1124.3	TERRAPLEN	0.003	0.04	1.9
	PLACA	3.358	67.41	267.7				
100.000	D TIERRA	35.593	779.85	2651.9	LOSA	4.270	85.40	704.5
	MUROS	11.992	233.97	1358.3	TERRAPLEN	0.006	0.07	2.0
	PLACA	3.255	66.13	333.9				
120.000	D TIERRA	26.572	614.13	3266.0	LOSA	4.270	85.40	789.9
	MUROS	11.241	234.03	1592.3	TERRAPLEN	0.013	0.19	2.2
	PLACA	3.244	64.93	398.8				
140.000	D TIERRA	18.132	430.33	3696.3	LOSA	8.540	106.75	896.7
	MUROS	15.150	235.17	1827.5	TERRAPLEN	0.036	0.40	2.6
	PLACA	3.244	64.87	463.7				
160.000	D TIERRA	20.198	377.45	4073.8	LOSA	8.540	170.80	1067.5
	MUROS	15.150	303.00	2130.5	TERRAPLEN	0.033	0.70	3.3
	PLACA	3.244	64.87	528.6				
180.000	D TIERRA	22.460	421.64	4495.4	LOSA	8.540	170.80	1238.3
	MUROS	15.150	303.00	2433.5	TERRAPLEN	0.028	0.61	3.9
	PLACA	3.244	64.87	593.4				
200.000	D TIERRA	28.889	562.79	5058.2	LOSA	7.595	164.86	1403.2
	MUROS	8.098	259.02	2692.5	TERRAPLEN	0.008	0.31	4.2
	PLACA	3.244	64.87	658.3				
220.000	D TIERRA	26.968	551.73	5610.0	LOSA	6.505	140.35	1543.5
	MUROS	7.578	154.13	2846.6	TERRAPLEN	0.006	0.15	4.3
	PLACA	2.768	59.86	718.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 26 : Via F5 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	20.004	471.44	6081.4	LOSA	6.021	124.50	1668.0
	MUROS	7.578	151.57	2998.2	TERRAPLEN	0.008	0.15	4.5
	PLACA	2.538	52.75	770.9				
260.000	D TIERRA	24.226	419.20	6500.6	LOSA	5.968	119.68	1787.7
	MUROS	7.578	151.57	3149.8	TERRAPLEN	0.009	0.19	4.7
	PLACA	2.509	50.36	821.3				
280.000	D TIERRA	20.899	467.27	6967.9	LOSA	5.970	119.35	1907.0
	MUROS	7.578	151.57	3301.3	TERRAPLEN	0.005	0.13	4.8
	PLACA	2.510	50.17	871.4				
300.000	D TIERRA	23.197	423.89	7391.8	LOSA	6.001	119.67	2026.7
	MUROS	7.578	151.57	3452.9	TERRAPLEN	0.006	0.16	4.9
	PLACA	2.505	50.17	921.6				
320.000	D TIERRA	22.461	464.19	7855.9	LOSA	6.021	120.30	2147.0
	MUROS	7.575	151.52	3604.4	TERRAPLEN	0.007	0.11	5.1
	PLACA	2.497	49.97	971.6				
340.000	D TIERRA	28.811	493.85	8349.8	LOSA	6.021	120.41	2267.4
	MUROS	7.575	151.50	3755.9	TERRAPLEN	0.002	0.09	5.1
	PLACA	2.497	49.94	1021.5				
360.000	D TIERRA	31.063	574.87	8924.7	LOSA	6.020	120.41	2387.8
	MUROS	7.575	151.50	3907.4	TERRAPLEN	0.001	0.04	5.2
	PLACA	2.497	49.94	1071.5				
380.000	D TIERRA	30.051	597.88	9522.5	LOSA	6.020	120.40	2508.2
	MUROS	7.575	151.50	4058.9	TERRAPLEN	0.002	0.04	5.2
	PLACA	2.497	49.94	1121.4				
400.000	D TIERRA	32.995	661.30	10183.8	LOSA	6.020	120.40	2628.6
	MUROS	7.575	151.50	4210.4	TERRAPLEN	0.000	0.01	5.2
	PLACA	2.497	49.94	1171.3				
420.000	D TIERRA	42.912	748.56	10932.4	LOSA	6.020	120.40	2749.0
	MUROS	7.575	151.50	4361.9	PLACA	2.497	49.94	1221.3
440.000	D TIERRA	32.889	706.67	11639.1	LOSA	6.021	120.40	2869.4
	MUROS	7.575	151.50	4513.4	TERRAPLEN	0.001	0.01	5.2
	PLACA	2.497	49.94	1271.2				
460.000	D TIERRA	16.578	290.48	11929.6	LOSA	3.336	59.85	2929.3
	MUROS	0.000	5.48	4518.9	PLACA	1.668	29.56	1300.8
480.000	D TIERRA	19.327	351.24	12280.8	LOSA	4.286	76.18	3005.5
	PLACA	2.143	38.09	1338.9				
500.000	D TIERRA	26.382	462.24	12743.0	LOSA	5.236	95.18	3100.7
	PLACA	2.618	47.59	1386.4				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 26 : Via F5 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
520.000	D TIERRA	30.808	572.46	13315.5	LOSA	6.168	114.08	3214.7
	PLACA	3.084	57.04	1443.5				
540.000	D TIERRA	34.186	647.07	13962.6	LOSA	6.844	130.63	3345.4
	PLACA	3.422	65.32	1508.8				
560.000	D TIERRA	32.292	699.03	14661.6	LOSA	7.131	140.25	3485.6
	PLACA	3.565	70.13	1578.9				
580.000	D TIERRA	28.436	592.82	15254.4	LOSA	7.151	142.92	3628.5
	PLACA	3.575	71.46	1650.4				
600.000	D TIERRA	28.382	567.96	15822.4	LOSA	7.149	143.00	3771.5
	PLACA	3.575	71.50	1721.9				
620.000	D TIERRA	28.387	567.68	16390.1	LOSA	7.150	142.99	3914.5
	PLACA	3.575	71.50	1793.4				
640.000	D TIERRA	28.788	570.34	16960.4	LOSA	7.149	143.00	4057.5
	PLACA	3.575	71.50	1864.9				
660.000	D TIERRA	30.873	590.54	17550.9	LOSA	7.150	142.99	4200.5
	PLACA	3.575	71.50	1936.4				
680.000	D TIERRA	31.796	628.14	18179.1	LOSA	7.150	143.00	4343.5
	PLACA	3.575	71.50	2007.9				
700.000	D TIERRA	30.820	630.11	18809.2	LOSA	7.150	143.01	4486.5
	PLACA	3.575	71.51	2079.4				
720.000	D TIERRA	29.786	608.49	19417.7	LOSA	7.151	143.01	4629.5
	PLACA	3.576	71.50	2150.9				
740.000	D TIERRA	29.264	588.24	20005.9	LOSA	7.150	143.01	4772.6
	PLACA	3.575	71.50	2222.4				
748.910	D TIERRA	29.115	260.08	20266.0	LOSA	7.151	63.71	4836.3
	PLACA	3.575	31.86	2254.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:30 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 26 : Via F5 FEVE

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	20266.0
LOSA	4836.3
MUROS	4518.9
TERRAPLEN	5.2
PLACA	2254.2

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:31 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 29 : Via apartado FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	29.383	0.00	0.0	MUROS	7.242	0.00	0.0
	PLACA	1.970	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	33.309	634.25	634.2	MUROS	7.028	144.31	144.3
	PLACA	2.449	44.25	44.2				
40.000	D TIERRA	41.337	734.62	1368.9	MUROS	7.780	144.11	288.4
	PLACA	2.925	53.77	98.0				
60.000	D TIERRA	56.027	979.34	2348.2	MUROS	9.218	170.87	459.3
	PLACA	3.400	63.28	161.3				
80.000	D TIERRA	66.801	1179.97	3528.2	MUROS	8.997	178.37	637.7
	PLACA	3.870	72.76	234.1				
100.000	D TIERRA	75.223	1418.22	4946.4	MUROS	9.060	180.72	818.4
	PLACA	4.200	80.95	315.0				
120.000	D TIERRA	53.073	1409.44	6355.8	MUROS	6.693	169.36	987.7
	PLACA	4.325	85.50	400.5				
140.000	D TIERRA	44.565	961.48	7317.3	MUROS	6.108	126.14	1113.9
	PLACA	4.327	86.54	487.0				
160.000	D TIERRA	44.156	884.47	8201.8	MUROS	6.075	122.04	1235.9
	PLACA	4.328	86.55	573.6				
180.000	D TIERRA	46.858	906.02	9107.8	MUROS	6.030	120.82	1356.7
	PLACA	4.327	86.55	660.1				
200.000	D TIERRA	48.832	958.27	10066.1	MUROS	6.030	120.59	1477.3
	PLACA	4.328	86.55	746.7				
220.000	D TIERRA	44.243	944.09	11010.2	MUROS	5.525	113.02	1590.3
	PLACA	4.327	86.55	833.2				
240.000	D TIERRA	44.244	884.87	11895.0	MUROS	5.525	110.49	1700.8
	PLACA	4.327	86.55	919.8				
260.000	D TIERRA	44.171	884.49	12779.5	MUROS	5.525	110.49	1811.3
	PLACA	4.327	86.55	1006.3				
280.000	D TIERRA	42.645	875.26	13654.8	MUROS	5.443	110.08	1921.4
	PLACA	4.327	86.55	1092.9				
300.000	D TIERRA	42.218	866.77	14521.6	MUROS	5.412	109.52	2030.9
	PLACA	4.327	86.55	1179.4				
307.940	D TIERRA	42.343	335.71	14857.3	MUROS	5.444	43.10	2074.0
	PLACA	4.327	34.36	1213.8				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 11:45:31 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 29 : Via apartado FEVE

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	14857.3
MUROS	2074.0
PLACA	1213.8

Alternativa 2. Solución Museo

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	CAPA FORMA	2.720	0.00	0.0	SUBBALASTO	1.087	0.00	0.0
	BALASTO	2.404	0.00	0.0				
20.000	CAPA FORMA	2.720	54.39	54.4	SUBBALASTO	1.087	21.74	21.7
	BALASTO	2.404	48.08	48.1				
40.000	CAPA FORMA	2.719	54.39	108.8	SUBBALASTO	1.087	21.74	43.5
	BALASTO	2.404	48.08	96.2				
60.000	CAPA FORMA	2.719	54.39	163.2	SUBBALASTO	1.087	21.74	65.2
	BALASTO	2.395	48.05	144.2				
80.000	CAPA FORMA	2.716	54.37	217.5	SUBBALASTO	1.086	21.73	87.0
	BALASTO	2.364	47.59	191.8				
100.000	CAPA FORMA	2.713	54.32	271.9	SUBBALASTO	1.085	21.72	108.7
	BALASTO	2.332	46.96	238.8				
120.000	CAPA FORMA	2.710	54.28	326.1	SUBBALASTO	1.083	21.70	130.4
	BALASTO	2.301	46.35	285.1				
140.000	D TIERRA	13.950	210.26	210.3	LOSA	6.431	97.87	97.9
	MUROS	11.984	182.22	182.2	TERRAPLEN	0.011	0.17	0.2
	CAPA FORMA	2.704	54.18	380.3	SUBBALASTO	1.081	21.65	152.0
	BALASTO	2.270	45.72	330.8				
160.000	D TIERRA	13.341	275.97	486.2	LOSA	6.424	128.68	226.5
	MUROS	11.978	239.59	421.8	TERRAPLEN	0.019	0.27	0.4
	CAPA FORMA	2.700	54.10	434.4	SUBBALASTO	1.079	21.62	173.7
	BALASTO	2.254	45.18	376.0				
180.000	D TIERRA	14.059	273.75	760.0	LOSA	6.426	128.68	355.2
	MUROS	11.978	239.56	661.4	TERRAPLEN	0.019	0.37	0.8
	CAPA FORMA	2.701	54.10	488.5	SUBBALASTO	1.080	21.62	195.3
	BALASTO	2.254	45.09	421.1				
200.000	D TIERRA	14.970	290.67	1050.7	LOSA	6.431	128.67	483.9
	MUROS	11.981	239.58	901.0	TERRAPLEN	0.018	0.36	1.2
	CAPA FORMA	2.704	54.10	542.6	SUBBALASTO	1.081	21.62	216.9
	BALASTO	2.263	45.13	466.2				
220.000	D TIERRA	15.994	308.89	1359.5	LOSA	6.426	128.61	612.5
	MUROS	11.989	239.71	1140.7	TERRAPLEN	0.016	0.34	1.5
	CAPA FORMA	2.701	54.07	596.7	SUBBALASTO	1.079	21.61	238.5
	BALASTO	2.284	45.48	511.7				
240.000	D TIERRA	16.594	325.73	1685.3	LOSA	6.415	128.47	741.0
	MUROS	11.997	239.87	1380.5	TERRAPLEN	0.015	0.32	1.8
	CAPA FORMA	2.696	54.00	650.7	SUBBALASTO	1.077	21.58	260.1
	BALASTO	2.303	45.87	557.6				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
260.000	D TIERRA	17.375	340.27	2025.6	LOSA	6.402	128.22	869.2
	MUROS	12.005	240.03	1620.6	TERRAPLEN	0.016	0.32	2.1
	CAPA FORMA	2.689	53.87	704.6	SUBBALASTO	1.075	21.53	281.6
	BALASTO	2.322	46.26	603.8				
280.000	D TIERRA	17.750	353.07	2378.6	LOSA	6.386	127.91	997.1
	MUROS	12.014	240.19	1860.8	TERRAPLEN	0.017	0.32	2.5
	CAPA FORMA	2.681	53.72	758.3	SUBBALASTO	1.071	21.47	303.1
	BALASTO	2.341	46.64	650.5				
300.000	D TIERRA	18.451	363.74	2742.4	LOSA	6.369	127.56	1124.7
	MUROS	12.022	240.35	2101.1	TERRAPLEN	0.014	0.33	2.8
	CAPA FORMA	2.673	53.55	811.8	SUBBALASTO	1.068	21.40	324.5
	BALASTO	2.360	47.01	697.5				
320.000	D TIERRA	19.092	376.92	3119.3	LOSA	6.350	127.19	1251.9
	MUROS	12.029	240.51	2341.6	TERRAPLEN	0.013	0.27	3.1
	CAPA FORMA	2.663	53.36	865.2	SUBBALASTO	1.064	21.32	345.8
	BALASTO	2.378	47.37	744.9				
340.000	D TIERRA	18.456	376.70	3496.0	LOSA	6.332	126.81	1378.7
	MUROS	12.034	240.65	2582.3	TERRAPLEN	0.013	0.26	3.3
	CAPA FORMA	2.654	53.17	918.4	SUBBALASTO	1.061	21.25	367.0
	BALASTO	2.414	47.83	792.7				
360.000	D TIERRA	18.339	367.45	3863.4	LOSA	6.315	126.46	1505.1
	MUROS	12.033	240.67	2822.9	TERRAPLEN	0.013	0.26	3.6
	CAPA FORMA	2.645	52.99	971.4	SUBBALASTO	1.057	21.18	388.2
	BALASTO	2.468	48.81	841.5				
380.000	D TIERRA	17.690	360.65	4224.1	LOSA	6.298	126.12	1631.3
	MUROS	12.033	240.67	3063.6	TERRAPLEN	0.014	0.27	3.9
	CAPA FORMA	2.637	52.82	1024.2	SUBBALASTO	1.054	21.11	409.3
	BALASTO	2.522	49.90	891.4				
400.000	D TIERRA	16.058	340.16	4564.2	LOSA	6.286	125.83	1757.1
	MUROS	12.033	240.66	3304.3	TERRAPLEN	0.015	0.29	4.1
	CAPA FORMA	2.631	52.68	1076.9	SUBBALASTO	1.052	21.05	430.4
	BALASTO	2.579	51.01	942.4				
420.000	D TIERRA	15.530	319.71	4884.0	LOSA	6.279	125.63	1882.7
	MUROS	12.033	240.66	3544.9	TERRAPLEN	0.014	0.29	4.4
	CAPA FORMA	2.628	52.58	1129.4	SUBBALASTO	1.050	21.01	451.4
	BALASTO	2.637	52.14	994.6				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
440.000	D TIERRA	16.786	323.50	5207.5	LOSA	6.275	125.51	2008.2
	MUROS	12.033	240.66	3785.6	TERRAPLEN	0.014	0.28	4.7
	CAPA FORMA	2.626	52.52	1182.0	SUBBALASTO	1.049	20.99	472.4
	BALASTO	2.696	53.32	1047.9				
460.000	D TIERRA	17.903	346.45	5553.9	LOSA	6.275	125.53	2133.8
	MUROS	12.033	240.66	4026.2	TERRAPLEN	0.014	0.28	5.0
	CAPA FORMA	2.626	52.53	1234.5	SUBBALASTO	1.049	20.99	493.4
	BALASTO	2.757	54.53	1102.4				
480.000	D TIERRA	24.361	440.35	5994.3	LOSA	6.283	125.63	2259.4
	MUROS	12.032	240.65	4266.9	TERRAPLEN	0.014	0.29	5.3
	CAPA FORMA	2.630	52.58	1287.1	SUBBALASTO	1.051	21.01	514.4
	BALASTO	2.805	55.74	1158.2				
500.000	D TIERRA	22.475	460.61	6454.9	LOSA	6.303	125.71	2385.1
	MUROS	12.033	240.65	4507.5	TERRAPLEN	0.014	0.28	5.5
	CAPA FORMA	2.640	52.62	1339.7	SUBBALASTO	1.055	21.03	535.4
	BALASTO	2.809	56.12	1214.3				
520.000	D TIERRA	16.819	381.65	6836.5	LOSA	6.307	125.90	2511.0
	MUROS	12.032	240.65	4748.2	TERRAPLEN	0.014	0.28	5.8
	CAPA FORMA	2.642	52.71	1392.4	SUBBALASTO	1.056	21.07	556.5
	BALASTO	2.810	56.15	1270.4				
540.000	D TIERRA	15.883	321.71	7158.2	LOSA	6.313	125.83	2636.8
	MUROS	12.032	240.65	4988.8	TERRAPLEN	0.014	0.28	6.1
	CAPA FORMA	2.645	52.68	1445.1	SUBBALASTO	1.057	21.05	577.5
	BALASTO	2.811	56.13	1326.6				
560.000	D TIERRA	16.190	318.18	7476.4	LOSA	6.314	125.97	2762.8
	MUROS	12.033	240.65	5229.5	TERRAPLEN	0.014	0.28	6.4
	CAPA FORMA	2.645	52.75	1497.8	SUBBALASTO	1.057	21.08	598.6
	BALASTO	2.811	56.16	1382.7				
580.000	D TIERRA	16.840	331.31	7807.7	LOSA	6.298	125.87	2888.7
	MUROS	12.032	240.65	5470.1	TERRAPLEN	0.014	0.28	6.7
	CAPA FORMA	2.637	52.70	1550.5	SUBBALASTO	1.054	21.06	619.7
	BALASTO	2.808	56.14	1438.9				
600.000	D TIERRA	16.728	328.51	8136.2	LOSA	6.287	125.80	3014.5
	MUROS	12.032	240.65	5710.8	TERRAPLEN	0.015	0.30	7.0
	CAPA FORMA	2.632	52.66	1603.2	SUBBALASTO	1.052	21.05	640.7
	BALASTO	2.795	56.12	1495.0				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
620.000	D TIERRA	16.643	334.49	8470.7	LOSA	6.282	125.71	3140.2
	MUROS	12.033	240.65	5951.4	TERRAPLEN	0.014	0.29	7.3
	CAPA FORMA	2.629	52.62	1655.8	SUBBALASTO	1.051	21.03	661.8
	BALASTO	2.710	55.06	1550.0				
640.000	D TIERRA	16.044	328.35	8799.1	LOSA	6.278	125.55	3265.7
	MUROS	12.033	240.66	6192.1	TERRAPLEN	0.019	0.33	7.6
	CAPA FORMA	2.627	52.54	1708.4	SUBBALASTO	1.050	21.00	682.7
	BALASTO	2.625	53.34	1603.4				
660.000	D TIERRA	15.105	308.54	9107.6	LOSA	6.274	125.48	3391.2
	MUROS	12.033	240.66	6432.8	TERRAPLEN	0.019	0.38	8.0
	CAPA FORMA	2.625	52.50	1760.9	SUBBALASTO	1.049	20.98	703.7
	BALASTO	2.543	51.67	1655.0				
680.000	D TIERRA	14.104	293.14	9400.7	LOSA	6.272	125.44	3516.7
	MUROS	12.033	240.66	6673.4	TERRAPLEN	0.019	0.37	8.3
	CAPA FORMA	2.624	52.48	1813.4	SUBBALASTO	1.049	20.97	724.7
	BALASTO	2.460	50.03	1705.1				
700.000	D TIERRA	13.061	272.03	9672.8	LOSA	6.270	125.42	3642.1
	MUROS	12.033	240.66	6914.1	TERRAPLEN	0.017	0.36	8.7
	CAPA FORMA	2.623	52.48	1865.8	SUBBALASTO	1.048	20.97	745.7
	BALASTO	2.381	48.41	1753.5				
720.000	D TIERRA	11.412	243.55	9916.3	LOSA	6.270	125.39	3767.5
	MUROS	12.033	240.67	7154.7	TERRAPLEN	0.019	0.35	9.1
	CAPA FORMA	2.623	52.46	1918.3	SUBBALASTO	1.048	20.96	766.6
	BALASTO	2.370	47.42	1800.9				
740.000	D TIERRA	8.821	200.60	10116.9	LOSA	6.270	125.39	3892.9
	MUROS	12.034	240.67	7395.4	TERRAPLEN	0.022	0.40	9.5
	CAPA FORMA	2.623	52.46	1970.7	SUBBALASTO	1.048	20.96	787.6
	BALASTO	2.371	47.41	1848.3				
760.000	D TIERRA	10.532	183.40	10300.3	LOSA	6.270	125.40	4018.3
	MUROS	12.033	240.67	7636.1	TERRAPLEN	0.016	0.41	9.9
	CAPA FORMA	2.623	52.47	2023.2	SUBBALASTO	1.048	20.97	808.6
	BALASTO	2.371	47.41	1895.7				
780.000	D TIERRA	12.265	232.65	10533.0	LOSA	6.270	125.41	4143.7
	MUROS	12.033	240.67	7876.7	TERRAPLEN	0.013	0.31	10.2
	CAPA FORMA	2.623	52.47	2075.7	SUBBALASTO	1.048	20.97	829.5
	BALASTO	2.371	47.41	1943.1				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
800.000	D TIERRA	11.941	233.03	10766.0	LOSA	6.270	125.41	4269.1
	MUROS	12.033	240.67	8117.4	TERRAPLEN	0.018	0.33	10.5
	CAPA FORMA	2.623	52.47	2128.2	SUBBALASTO	1.048	20.97	850.5
	BALASTO	2.371	47.41	1990.6				
820.000	D TIERRA	13.550	254.81	11020.8	LOSA	6.270	125.40	4394.5
	MUROS	12.033	240.67	8358.1	TERRAPLEN	0.017	0.35	10.9
	CAPA FORMA	2.623	52.46	2180.6	SUBBALASTO	1.048	20.97	871.5
	BALASTO	2.371	47.41	2038.0				
840.000	D TIERRA	20.267	337.20	11358.0	LOSA	6.270	125.40	4519.9
	MUROS	12.032	240.67	8598.8	TERRAPLEN	0.008	0.24	11.1
	CAPA FORMA	2.623	52.46	2233.1	SUBBALASTO	1.048	20.97	892.4
	BALASTO	2.366	47.41	2085.4				
860.000	D TIERRA	23.629	443.37	11801.4	LOSA	6.272	125.41	4645.3
	MUROS	11.998	240.30	8839.0	TERRAPLEN	0.007	0.15	11.2
	CAPA FORMA	2.624	52.47	2285.5	SUBBALASTO	1.049	20.97	913.4
	BALASTO	2.275	46.40	2131.8				
880.000	D TIERRA	26.144	494.35	12295.7	LOSA	6.270	125.40	4770.7
	MUROS	11.983	239.73	9078.8	TERRAPLEN	0.007	0.14	11.4
	CAPA FORMA	2.623	52.47	2338.0	SUBBALASTO	1.048	20.97	934.4
	BALASTO	2.235	44.87	2176.6				
900.000	D TIERRA	26.899	520.42	12816.1	LOSA	6.278	125.41	4896.1
	MUROS	11.983	239.66	9318.4	TERRAPLEN	0.006	0.13	11.5
	CAPA FORMA	2.627	52.47	2390.5	SUBBALASTO	1.050	20.97	955.3
	BALASTO	2.237	44.69	2221.3				
920.000	D TIERRA	21.193	504.84	13321.0	LOSA	6.268	125.40	5021.5
	MUROS	11.114	235.74	9554.2	TERRAPLEN	0.005	0.11	11.6
	CAPA FORMA	0.000	40.66	2431.1	SUBBALASTO	0.000	16.25	971.6
	BALASTO	0.000	34.63	2256.0	PLACA	2.709	12.20	12.2
940.000	D TIERRA	24.421	453.17	13774.2	LOSA	6.261	125.39	5146.9
	MUROS	11.113	222.27	9776.5	TERRAPLEN	0.003	0.09	11.7
	PLACA	2.706	54.21	66.4				
960.000	D TIERRA	23.673	486.56	14260.7	LOSA	6.255	125.33	5272.2
	MUROS	11.113	222.26	9998.7	TERRAPLEN	0.003	0.05	11.8
	PLACA	2.704	54.17	120.6				
980.000	D TIERRA	21.552	438.36	14699.1	LOSA	6.238	125.20	5397.4
	MUROS	11.110	222.24	10221.0	TERRAPLEN	0.005	0.09	11.9
	PLACA	2.744	54.64	175.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 6
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1000.000	D TIERRA	23.624	439.95	15139.0	LOSA	6.223	124.96	5522.4
	MUROS	11.110	222.20	10443.2	TERRAPLEN	0.009	0.15	12.0
	PLACA	2.760	55.39	230.6				
1020.000	D TIERRA	28.085	519.24	15658.3	LOSA	6.224	124.91	5647.3
	MUROS	11.110	222.20	10665.4	TERRAPLEN	0.007	0.16	12.2
	PLACA	2.761	55.48	286.1				
1040.000	D TIERRA	31.299	596.71	16255.0	LOSA	6.216	124.83	5772.1
	MUROS	11.110	222.20	10887.6	TERRAPLEN	0.004	0.10	12.3
	PLACA	2.756	55.43	341.5				
1060.000	D TIERRA	33.763	654.27	16909.2	LOSA	6.220	124.79	5896.9
	MUROS	11.110	222.19	11109.7	TERRAPLEN	0.002	0.06	12.3
	PLACA	2.758	55.40	396.9				
1080.000	D TIERRA	35.000	691.56	17600.8	LOSA	6.228	124.94	6021.9
	MUROS	11.110	222.20	11331.9	TERRAPLEN	0.002	0.04	12.4
	PLACA	2.763	55.50	452.4				
1100.000	D TIERRA	36.453	713.58	18314.4	LOSA	6.232	124.88	6146.7
	MUROS	11.110	222.20	11554.1	TERRAPLEN	0.001	0.03	12.4
	PLACA	2.766	55.46	507.9				
1120.000	D TIERRA	38.262	748.35	19062.7	LOSA	6.246	125.06	6271.8
	MUROS	11.110	222.20	11776.3	TERRAPLEN	0.001	0.02	12.4
	PLACA	2.774	55.57	563.4				
1140.000	D TIERRA	39.992	777.74	19840.5	LOSA	6.260	125.19	6397.0
	MUROS	11.110	222.20	11998.5	TERRAPLEN	0.000	0.01	12.5
	PLACA	2.783	55.65	619.1				
1160.000	D TIERRA	42.587	825.99	20666.5	LOSA	6.254	125.31	6522.3
	MUROS	11.110	222.19	12220.7	PLACA	2.779	55.72	674.8
1180.000	D TIERRA	45.834	881.62	21548.1	LOSA	6.240	125.17	6647.5
	MUROS	11.110	222.19	12442.9	PLACA	2.771	55.64	730.4
1200.000	D TIERRA	49.682	960.24	22508.3	LOSA	6.231	125.01	6772.5
	MUROS	11.110	222.20	12665.1	PLACA	2.765	55.54	786.0
1220.000	D TIERRA	49.196	1002.70	23511.0	LOSA	6.230	125.03	6897.5
	MUROS	11.110	222.20	12887.3	PLACA	2.765	55.55	841.5
1240.000	D TIERRA	46.024	941.81	24452.8	LOSA	6.237	124.98	7022.5
	MUROS	11.110	222.20	13109.5	PLACA	2.735	55.35	896.9
1260.000	D TIERRA	48.672	923.55	25376.4	LOSA	6.252	125.14	7147.6
	MUROS	11.113	222.26	13331.8	PLACA	2.680	54.29	951.2
1280.000	D TIERRA	49.314	964.65	26341.0	LOSA	6.269	125.30	7272.9
	MUROS	11.110	222.27	13554.0	PLACA	2.621	53.09	1004.3

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 7
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1300.000	D TIERRA	52.290	1016.11	27357.1	LOSA	6.269	125.39	7398.3
	MUROS	11.110	222.20	13776.2	PLACA	2.621	52.43	1056.7
1320.000	D TIERRA	55.977	1079.21	28436.4	LOSA	6.269	125.39	7523.7
	RELLENO LOSA	0.877	3.21	3.2	MUROS	11.110	222.20	13998.4
	PLACA	2.622	52.43	1109.1				
1340.000	D TIERRA	57.921	1146.42	29582.8	LOSA	6.271	125.40	7649.1
	RELLENO LOSA	2.812	44.58	47.8	MUROS	11.110	222.20	14220.6
	PLACA	2.622	52.44	1161.6				
1360.000	D TIERRA	59.056	1172.61	30755.4	LOSA	6.270	125.41	7774.5
	RELLENO LOSA	3.951	70.47	118.3	MUROS	11.110	222.20	14442.8
	PLACA	2.622	52.44	1214.0				
1380.000	D TIERRA	61.230	1227.71	31983.1	LOSA	6.270	125.40	7899.9
	RELLENO LOSA	6.123	125.61	243.9	MUROS	11.110	222.20	14665.0
	PLACA	2.622	52.44	1266.4				
1400.000	D TIERRA	62.922	1240.27	33223.4	LOSA	6.270	125.40	8025.3
	RELLENO LOSA	7.819	138.16	382.0	MUROS	11.110	222.20	14887.2
	PLACA	2.622	52.44	1318.9				
1420.000	D TIERRA	64.417	1268.67	34492.0	LOSA	6.270	125.39	8150.7
	RELLENO LOSA	9.314	166.64	548.7	MUROS	11.110	222.20	15109.4
	PLACA	2.622	52.43	1371.3				
1440.000	D TIERRA	66.976	1310.44	35802.5	LOSA	6.270	125.40	8276.1
	RELLENO LOSA	11.875	208.38	757.0	MUROS	11.110	222.20	15331.6
	PLACA	2.622	52.44	1423.7				
1460.000	D TIERRA	69.801	1367.04	37169.5	LOSA	6.270	125.40	8401.5
	RELLENO LOSA	14.697	264.98	1022.0	MUROS	11.110	222.20	15553.8
	PLACA	2.622	52.44	1476.2				
1480.000	D TIERRA	69.826	1380.47	38550.0	LOSA	6.270	125.40	8526.9
	RELLENO LOSA	14.720	278.41	1300.4	MUROS	11.110	222.20	15776.0
	PLACA	2.622	52.44	1528.6				
1500.000	D TIERRA	72.894	1425.11	39975.1	LOSA	6.270	125.40	8652.3
	RELLENO LOSA	17.792	323.05	1623.5	MUROS	11.110	222.20	15998.2
	PLACA	2.622	52.44	1581.1				
1520.000	D TIERRA	76.513	1488.04	41463.1	LOSA	6.270	125.40	8777.7
	RELLENO LOSA	21.409	385.94	2009.4	MUROS	11.110	222.20	16220.4
	PLACA	2.622	52.44	1633.5				
1540.000	D TIERRA	80.353	1553.70	43016.8	LOSA	6.278	125.41	8903.1
	RELLENO LOSA	25.197	451.53	2460.9	MUROS	11.099	222.16	16442.6
	PLACA	2.662	52.62	1686.1				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 8
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1560.000	D TIERRA	83.580	1623.01	44639.8	LOSA	6.296	125.56	9028.7
	RELLENO LOSA	28.295	520.07	2981.0	MUROS	11.080	221.75	16664.3
	PLACA	2.740	54.06	1740.2				
1580.000	D TIERRA	85.588	1691.06	46330.9	LOSA	6.293	125.73	9154.4
	RELLENO LOSA	30.322	586.88	3567.9	MUROS	11.080	221.59	16885.9
	PLACA	2.738	54.70	1794.9				
1600.000	D TIERRA	87.185	1719.60	48050.5	LOSA	6.288	125.68	9280.1
	RELLENO LOSA	31.956	615.79	4183.7	MUROS	11.085	221.61	17107.5
	PLACA	2.716	54.63	1849.5				
1620.000	D TIERRA	90.464	1769.30	49819.8	LOSA	6.272	125.47	9405.6
	RELLENO LOSA	35.347	666.90	4850.6	MUROS	11.110	221.95	17329.5
	PLACA	2.623	53.33	1902.8				
1640.000	D TIERRA	93.514	1847.60	51667.4	LOSA	6.270	125.40	9531.0
	RELLENO LOSA	38.412	745.53	5596.1	MUROS	11.110	222.20	17551.7
	PLACA	2.622	52.44	1955.3				
1660.000	D TIERRA	96.383	1898.38	53565.8	LOSA	6.270	125.40	9656.4
	RELLENO LOSA	41.281	796.30	6392.4	MUROS	11.110	222.20	17773.9
	PLACA	2.622	52.44	2007.7				
1680.000	D TIERRA	99.355	1973.91	55539.7	LOSA	6.270	125.39	9781.8
	RELLENO LOSA	44.253	871.89	7264.3	MUROS	11.110	222.20	17996.1
	PLACA	2.622	52.43	2060.1				
1700.000	D TIERRA	101.671	2013.62	57553.3	LOSA	6.270	125.40	9907.2
	RELLENO LOSA	46.564	911.51	8175.8	MUROS	11.110	222.20	18218.3
	PLACA	2.622	52.44	2112.6				
1720.000	D TIERRA	101.999	2044.58	59597.9	LOSA	6.269	125.39	10032.5
	RELLENO LOSA	46.898	942.55	9118.4	MUROS	11.110	222.20	18440.5
	PLACA	2.622	52.43	2165.0				
1740.000	D TIERRA	109.360	2175.64	61773.5	LOSA	6.269	125.40	10157.9
	RELLENO LOSA	54.260	1073.59	10192.0	MUROS	11.110	222.20	18662.7
	PLACA	2.622	52.43	2217.4				
1760.000	D TIERRA	112.813	2246.27	64019.8	LOSA	6.270	125.39	10283.3
	RELLENO LOSA	57.709	1144.26	11336.2	MUROS	11.110	222.20	18884.9
	PLACA	2.622	52.43	2269.9				
1780.000	D TIERRA	117.176	2314.05	66333.9	LOSA	6.270	125.40	10408.7
	RELLENO LOSA	62.071	1211.98	12548.2	MUROS	11.110	222.20	19107.1
	PLACA	2.622	52.44	2322.3				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 9
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1800.000	D TIERRA	118.798	2397.88	68731.7	LOSA	6.270	125.40	10534.1
	RELLENO LOSA	63.694	1295.82	13844.0	MUROS	11.110	222.20	19329.3
	PLACA	2.622	52.44	2374.7				
1820.000	D TIERRA	122.239	2437.45	71169.2	LOSA	6.273	125.40	10659.5
	RELLENO LOSA	67.122	1335.36	15179.4	MUROS	11.101	222.17	19551.5
	PLACA	2.654	52.55	2427.3				
1840.000	D TIERRA	127.373	2481.60	73650.8	LOSA	6.278	125.41	10784.9
	RELLENO LOSA	72.238	1379.89	16559.3	MUROS	11.077	221.78	19773.2
	PLACA	2.740	53.89	2481.2				
1860.000	D TIERRA	130.060	2571.49	76222.3	LOSA	6.283	125.37	10910.3
	RELLENO LOSA	74.910	1470.54	18029.8	MUROS	11.053	221.30	19994.5
	PLACA	2.826	55.55	2536.7				
1880.000	D TIERRA	133.386	2632.49	78854.8	LOSA	6.276	125.31	11035.6
	RELLENO LOSA	78.299	1532.41	19562.2	MUROS	11.049	220.99	20215.5
	PLACA	2.834	56.57	2593.3				
1900.000	D TIERRA	132.958	2650.31	81505.1	LOSA	6.265	125.02	11160.6
	RELLENO LOSA	77.959	1552.56	21114.8	MUROS	11.049	220.99	20436.5
	PLACA	2.829	56.44	2649.7				
1920.000	D TIERRA	133.426	2719.70	84224.8	LOSA	6.230	124.60	11285.2
	RELLENO LOSA	78.698	1625.27	22740.1	MUROS	11.065	221.09	20657.6
	PLACA	2.756	55.87	2705.6				
1940.000	D TIERRA	136.503	2691.40	86916.2	LOSA	6.199	124.01	11409.3
	RELLENO LOSA	82.004	1601.32	24341.4	MUROS	11.090	221.55	20879.2
	PLACA	2.657	53.99	2759.6				
1960.000	D TIERRA	237.497	2761.93	89678.1	LOSA	10.680	123.70	11533.0
	RELLENO LOSA	146.318	1673.91	26015.3	MUROS	11.110	222.03	21101.2
	PLACA	4.827	52.18	2811.8				
1980.000	D TIERRA	234.794	4703.54	94381.6	LOSA	10.680	213.61	11746.6
	RELLENO LOSA	143.614	2879.93	28895.2	MUROS	11.110	222.20	21323.4
	PLACA	4.827	96.54	2908.3				
2000.000	D TIERRA	234.817	4695.09	99076.7	LOSA	10.680	213.60	11960.2
	RELLENO LOSA	143.637	2871.53	31766.7	MUROS	11.110	222.20	21545.6
	PLACA	4.827	96.54	3004.9				
2020.000	D TIERRA	231.946	4688.63	103765.4	LOSA	10.679	213.60	12173.8
	RELLENO LOSA	140.773	2865.09	34631.8	MUROS	11.110	222.20	21767.8
	PLACA	4.827	96.54	3101.4				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 10
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2040.000	D TIERRA	227.378	4611.79	108377.2	LOSA	10.680	213.59	12387.4
	RELLENO LOSA	136.202	2788.34	37420.2	MUROS	11.110	222.20	21990.0
	PLACA	4.827	96.53	3197.9				
2060.000	D TIERRA	226.991	4539.22	112916.4	LOSA	10.680	213.60	12601.0
	RELLENO LOSA	135.818	2715.68	40135.9	MUROS	11.110	222.20	22212.2
	PLACA	4.827	96.54	3294.5				
2080.000	D TIERRA	131.583	3576.36	116492.7	LOSA	6.184	168.62	12769.6
	RELLENO LOSA	77.195	2120.73	42256.6	MUROS	11.101	222.18	22434.4
	PLACA	2.611	74.13	3368.6				
2100.000	D TIERRA	133.232	2643.67	119136.4	LOSA	6.201	123.72	12893.3
	RELLENO LOSA	78.739	1555.90	43812.5	MUROS	11.065	221.66	22656.0
	PLACA	2.742	53.46	3422.1				
2120.000	D TIERRA	135.383	2678.48	121814.9	LOSA	6.213	123.88	13017.2
	RELLENO LOSA	80.815	1590.09	45402.6	MUROS	11.039	220.98	22877.0
	PLACA	2.839	55.91	3478.0				
2140.000	D TIERRA	140.264	2758.79	124573.7	LOSA	6.213	123.93	13141.1
	RELLENO LOSA	85.700	1670.19	47072.8	MUROS	11.039	220.78	23097.8
	PLACA	2.838	56.61	3534.6				
2154.826	D TIERRA	294.014	2089.88	126663.5	LOSA	12.890	91.91	13233.0
	RELLENO LOSA	181.017	1282.59	48355.3	MUROS	22.149	163.70	23261.5
	PLACA	5.733	41.98	3576.6				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:00 200009 pagina 11
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 12 : Via 1 Cercanías

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	126663.5
LOSA	13233.0
RELLENO LOSA	48355.3
MUROS	23261.5
TERRAPLEN	12.5
CAPA FORMA	2431.1
SUBBALASTO	971.6
BALASTO	2256.0
PLACA	3576.6

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	CAPA FORMA	2.719	0.00	0.0	SUBBALASTO	1.087	0.00	0.0
	BALASTO	2.404	0.00	0.0				
20.000	CAPA FORMA	2.720	54.39	54.4	SUBBALASTO	1.087	21.74	21.7
	BALASTO	2.404	48.08	48.1				
40.000	CAPA FORMA	2.720	54.40	108.8	SUBBALASTO	1.087	21.75	43.5
	BALASTO	2.404	48.08	96.2				
60.000	CAPA FORMA	2.720	54.40	163.2	SUBBALASTO	1.087	21.74	65.2
	BALASTO	2.414	48.12	144.3				
80.000	CAPA FORMA	2.721	54.40	217.6	SUBBALASTO	1.088	21.75	87.0
	BALASTO	2.444	48.59	192.9				
100.000	CAPA FORMA	2.722	54.40	272.0	SUBBALASTO	1.088	21.75	108.7
	BALASTO	2.475	49.19	242.1				
120.000	CAPA FORMA	2.723	54.39	326.4	SUBBALASTO	1.088	21.74	130.5
	BALASTO	2.506	49.81	291.9				
140.000	D TIERRA	17.382	158.49	158.5	LOSA	6.463	64.55	64.6
	MUROS	12.033	120.33	120.3	TERRAPLEN	0.005	0.09	0.1
	CAPA FORMA	2.720	54.36	380.7	SUBBALASTO	1.087	21.73	152.2
	BALASTO	2.537	50.42	342.3				
160.000	D TIERRA	15.881	317.96	476.5	LOSA	6.470	129.20	193.8
	MUROS	12.033	240.66	361.0	TERRAPLEN	0.011	0.21	0.3
	CAPA FORMA	2.723	54.37	435.1	SUBBALASTO	1.088	21.73	173.9
	BALASTO	2.556	51.00	393.3				
180.000	D TIERRA	16.471	324.25	800.7	LOSA	6.466	129.18	322.9
	MUROS	12.033	240.66	601.7	TERRAPLEN	0.012	0.23	0.5
	CAPA FORMA	2.721	54.36	489.5	SUBBALASTO	1.088	21.72	195.6
	BALASTO	2.556	51.11	444.4				
200.000	D TIERRA	16.837	335.93	1136.6	LOSA	6.455	129.13	452.1
	MUROS	12.033	240.66	842.3	TERRAPLEN	0.014	0.26	0.8
	CAPA FORMA	2.716	54.33	543.8	SUBBALASTO	1.085	21.71	217.4
	BALASTO	2.548	51.08	495.5				
220.000	D TIERRA	16.704	339.66	1476.3	LOSA	6.444	128.91	581.0
	MUROS	12.033	240.66	1083.0	TERRAPLEN	0.014	0.28	1.1
	CAPA FORMA	2.710	54.22	598.0	SUBBALASTO	1.083	21.67	239.0
	BALASTO	2.525	50.72	546.2				
240.000	D TIERRA	16.668	334.53	1810.8	LOSA	6.430	128.65	709.6
	MUROS	12.033	240.66	1323.6	TERRAPLEN	0.015	0.28	1.4
	CAPA FORMA	2.703	54.09	652.1	SUBBALASTO	1.080	21.62	260.6
	BALASTO	2.501	50.25	596.4				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
260.000	D TIERRA	17.112	337.71	2148.5	LOSA	6.412	128.36	838.0
	MUROS	12.033	240.66	1564.3	TERRAPLEN	0.016	0.32	1.7
	CAPA FORMA	2.694	53.95	706.1	SUBBALASTO	1.077	21.56	282.2
	BALASTO	2.476	49.77	646.2				
280.000	D TIERRA	17.167	342.46	2491.0	LOSA	6.394	128.02	966.0
	MUROS	12.033	240.66	1805.0	TERRAPLEN	0.015	0.31	2.0
	CAPA FORMA	2.685	53.77	759.8	SUBBALASTO	1.073	21.49	303.7
	BALASTO	2.452	49.28	695.5				
300.000	D TIERRA	17.763	349.03	2840.0	LOSA	6.373	127.64	1093.7
	MUROS	12.033	240.66	2045.6	TERRAPLEN	0.014	0.29	2.3
	CAPA FORMA	2.675	53.58	813.4	SUBBALASTO	1.069	21.41	325.1
	BALASTO	2.427	48.78	744.3				
320.000	D TIERRA	18.137	359.37	3199.4	LOSA	6.354	127.26	1220.9
	MUROS	12.033	240.67	2286.3	TERRAPLEN	0.014	0.28	2.6
	CAPA FORMA	2.665	53.39	866.8	SUBBALASTO	1.065	21.34	346.4
	BALASTO	2.401	48.28	792.6				
340.000	D TIERRA	16.259	334.01	3533.4	LOSA	6.332	126.86	1347.8
	MUROS	12.024	240.62	2526.9	TERRAPLEN	0.015	0.31	2.9
	CAPA FORMA	2.654	53.19	920.0	SUBBALASTO	1.061	21.26	367.7
	BALASTO	2.359	47.69	840.3				
360.000	D TIERRA	16.650	328.17	3861.6	LOSA	6.311	126.45	1474.2
	MUROS	12.003	240.27	2767.2	TERRAPLEN	0.015	0.30	3.2
	CAPA FORMA	2.644	52.99	973.0	SUBBALASTO	1.057	21.18	388.9
	BALASTO	2.298	46.57	886.8				
380.000	D TIERRA	17.245	339.47	4201.0	LOSA	6.295	126.09	1600.3
	MUROS	11.982	239.85	3007.0	TERRAPLEN	0.014	0.29	3.4
	CAPA FORMA	2.636	52.81	1025.8	SUBBALASTO	1.053	21.10	410.0
	BALASTO	2.238	45.36	932.2				
400.000	D TIERRA	16.546	344.51	4545.5	LOSA	6.281	125.80	1726.1
	MUROS	11.961	239.43	3246.5	TERRAPLEN	0.011	0.25	3.7
	CAPA FORMA	2.629	52.66	1078.5	SUBBALASTO	1.051	21.05	431.0
	BALASTO	2.179	44.18	976.4				
420.000	D TIERRA	19.028	352.67	4898.2	LOSA	6.272	125.58	1851.7
	MUROS	11.949	239.06	3485.5	TERRAPLEN	0.011	0.21	3.9
	CAPA FORMA	2.624	52.55	1131.0	SUBBALASTO	1.049	21.00	452.0
	BALASTO	2.164	43.22	1019.6				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
440.000	D TIERRA	19.955	383.55	5281.8	LOSA	6.268	125.44	1977.1
	MUROS	11.950	238.99	3724.5	TERRAPLEN	0.010	0.22	4.1
	CAPA FORMA	2.622	52.48	1183.5	SUBBALASTO	1.048	20.97	473.0
	BALASTO	2.201	43.67	1063.3				
460.000	D TIERRA	23.291	430.68	5712.4	LOSA	6.269	125.27	2102.4
	MUROS	11.950	239.00	3963.5	TERRAPLEN	0.009	0.19	4.3
	CAPA FORMA	2.623	52.40	1235.9	SUBBALASTO	1.048	20.94	493.9
	BALASTO	2.240	44.38	1107.6				
480.000	D TIERRA	47.185	691.35	6403.8	LOSA	6.258	125.19	2227.6
	RELLENO LOSA	0.000	3.43	3.4	MUROS	11.950	239.01	4202.5
	TERRAPLEN	0.000	0.12	4.4	CAPA FORMA	2.617	52.36	1288.3
	SUBBALASTO	1.046	20.92	514.9	BALASTO	2.265	45.08	1152.7
500.000	D TIERRA	31.356	667.70	7071.5	LOSA	6.238	125.12	2352.7
	MUROS	11.950	239.01	4441.5	TERRAPLEN	0.005	0.10	4.5
	CAPA FORMA	2.607	52.32	1340.6	SUBBALASTO	1.042	20.91	535.8
	BALASTO	2.257	45.28	1198.0				
520.000	D TIERRA	31.871	654.71	7726.2	LOSA	6.237	124.98	2477.7
	MUROS	11.950	239.01	4680.5	TERRAPLEN	0.002	0.07	4.6
	CAPA FORMA	2.607	52.25	1392.8	SUBBALASTO	1.042	20.88	556.7
	BALASTO	2.257	45.23	1243.2				
540.000	D TIERRA	13.812	454.64	8180.8	LOSA	6.234	125.08	2602.8
	MUROS	11.950	239.01	4919.5	TERRAPLEN	0.013	0.10	4.7
	CAPA FORMA	2.605	52.30	1445.1	SUBBALASTO	1.041	20.90	577.6
	BALASTO	2.256	45.26	1288.5				
560.000	D TIERRA	17.452	306.24	8487.1	LOSA	6.240	125.02	2727.8
	MUROS	11.950	239.01	5158.5	TERRAPLEN	0.008	0.21	4.9
	CAPA FORMA	2.608	52.27	1497.4	SUBBALASTO	1.042	20.89	598.4
	BALASTO	2.258	45.24	1333.7				
580.000	D TIERRA	16.602	379.82	8866.9	LOSA	6.266	125.24	2853.0
	MUROS	11.950	239.01	5397.6	TERRAPLEN	0.009	0.13	5.0
	CAPA FORMA	2.621	52.38	1549.8	SUBBALASTO	1.047	20.93	619.4
	BALASTO	2.267	45.32	1379.0				
600.000	D TIERRA	20.566	398.86	9265.8	LOSA	6.265	125.31	2978.3
	MUROS	11.950	239.01	5636.6	TERRAPLEN	0.004	0.13	5.2
	CAPA FORMA	2.621	52.42	1602.2	SUBBALASTO	1.047	20.95	640.3
	BALASTO	2.256	45.32	1424.4				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
620.000	D TIERRA	12.205	277.23	9543.0	LOSA	6.264	125.37	3103.7
	MUROS	11.950	239.00	5875.6	TERRAPLEN	0.020	0.30	5.5
	CAPA FORMA	2.620	52.45	1654.7	SUBBALASTO	1.047	20.96	661.3
	BALASTO	2.203	44.61	1469.0				
640.000	D TIERRA	12.777	250.03	9793.0	LOSA	6.263	125.37	3229.1
	MUROS	11.949	239.00	6114.6	TERRAPLEN	0.023	0.41	5.9
	CAPA FORMA	2.620	52.45	1707.1	SUBBALASTO	1.047	20.96	682.2
	BALASTO	2.149	43.56	1512.5				
660.000	D TIERRA	14.385	272.63	10065.7	LOSA	6.263	125.31	3354.4
	MUROS	11.975	239.23	6353.8	TERRAPLEN	0.021	0.43	6.3
	CAPA FORMA	2.620	52.42	1759.5	SUBBALASTO	1.047	20.95	703.2
	BALASTO	2.212	43.54	1556.1				
680.000	D TIERRA	15.488	297.61	10363.3	LOSA	6.266	125.33	3479.7
	MUROS	12.004	239.79	6593.6	TERRAPLEN	0.017	0.39	6.7
	CAPA FORMA	2.621	52.43	1811.9	SUBBALASTO	1.047	20.95	724.1
	BALASTO	2.289	45.02	1601.1				
700.000	D TIERRA	15.926	315.57	10678.8	LOSA	6.270	125.36	3605.1
	MUROS	12.033	240.37	6834.0	TERRAPLEN	0.016	0.34	7.1
	CAPA FORMA	2.623	52.44	1864.4	SUBBALASTO	1.048	20.96	745.1
	BALASTO	2.369	46.58	1647.7				
720.000	D TIERRA	15.757	319.21	10998.0	LOSA	6.270	125.41	3730.5
	MUROS	12.034	240.67	7074.6	TERRAPLEN	0.016	0.31	7.4
	CAPA FORMA	2.623	52.47	1916.9	SUBBALASTO	1.048	20.97	766.1
	BALASTO	2.371	47.41	1695.1				
740.000	D TIERRA	5.306	300.31	11298.4	LOSA	3.139	121.61	3852.1
	MUROS	0.000	226.19	7300.8	TERRAPLEN	0.000	0.30	7.7
	CAPA FORMA	1.569	51.18	1968.0	SUBBALASTO	0.628	20.46	786.5
	BALASTO	1.699	46.59	1741.7				
760.000	D TIERRA	5.903	112.24	11410.6	LOSA	4.029	71.34	3923.4
	CAPA FORMA	2.014	35.67	2003.7	SUBBALASTO	0.806	14.27	800.8
	BALASTO	2.243	39.40	1781.1				
780.000	D TIERRA	6.724	125.30	11535.9	LOSA	4.921	89.50	4012.9
	CAPA FORMA	2.461	44.75	2048.5	SUBBALASTO	0.984	17.90	818.7
	BALASTO	2.371	46.84	1827.9				
800.000	D TIERRA	9.589	155.31	11691.2	LOSA	5.799	107.23	4120.1
	MUROS	6.481	40.42	7341.2	CAPA FORMA	2.623	51.85	2100.3
	SUBBALASTO	1.048	20.73	839.4	BALASTO	2.371	47.41	1875.3

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
820.000	D TIERRA	10.787	207.23	11898.4	LOSA	6.270	122.70	4242.8
	MUROS	12.034	209.26	7550.5	TERRAPLEN	0.015	0.10	7.8
	CAPA FORMA	2.623	52.46	2152.8	SUBBALASTO	1.048	20.97	860.4
	BALASTO	2.371	47.41	1922.7				
840.000	D TIERRA	3.176	144.23	12042.7	LOSA	3.405	98.15	4341.0
	MUROS	0.000	133.74	7684.2	TERRAPLEN	0.000	0.17	7.9
	CAPA FORMA	1.703	43.38	2196.2	SUBBALASTO	0.681	17.34	877.7
	BALASTO	1.872	41.81	1964.5				
860.000	D TIERRA	4.221	70.91	12113.6	LOSA	4.172	76.29	4417.3
	CAPA FORMA	2.086	38.15	2234.3	SUBBALASTO	0.834	15.26	893.0
	BALASTO	2.378	43.11	2007.7				
880.000	D TIERRA	6.684	118.16	12231.7	LOSA	4.773	89.91	4507.2
	CAPA FORMA	2.386	44.95	2279.3	SUBBALASTO	0.955	17.98	911.0
	BALASTO	2.519	49.59	2057.2				
900.000	D TIERRA	9.225	152.68	12384.4	LOSA	5.243	100.40	4607.6
	CAPA FORMA	2.621	50.20	2329.5	SUBBALASTO	1.049	20.08	931.0
	BALASTO	2.518	50.36	2107.6				
920.000	D TIERRA	8.327	195.62	12580.0	LOSA	5.620	109.08	4716.6
	MUROS	3.580	39.27	7723.5	CAPA FORMA	0.000	37.69	2367.2
	SUBBALASTO	0.000	15.07	946.1	BALASTO	0.000	36.01	2143.6
	PLACA	2.815	16.04	16.0				
940.000	D TIERRA	13.436	219.82	12799.8	LOSA	5.876	115.19	4831.8
	MUROS	6.383	103.33	7826.8	PLACA	2.816	56.25	72.3
960.000	D TIERRA	18.185	317.59	13117.4	LOSA	6.024	119.27	4951.1
	MUROS	8.084	149.11	7976.0	PLACA	2.816	56.21	128.5
980.000	D TIERRA	21.993	404.71	13522.1	LOSA	6.121	121.35	5072.4
	MUROS	9.020	172.74	8148.7	PLACA	2.925	57.30	185.8
1000.000	D TIERRA	25.160	474.60	13996.7	LOSA	6.319	124.20	5196.7
	MUROS	11.011	201.39	8350.1	TERRAPLEN	0.002	0.00	7.9
	PLACA	2.977	59.15	245.0				
1020.000	D TIERRA	25.906	509.48	14506.2	LOSA	6.318	126.02	5322.7
	MUROS	11.014	220.27	8570.4	TERRAPLEN	0.007	0.16	8.1
	PLACA	2.976	59.36	304.3				
1040.000	D TIERRA	27.460	531.20	15037.4	LOSA	6.326	126.07	5448.7
	MUROS	11.014	220.28	8790.6	TERRAPLEN	0.005	0.12	8.2
	PLACA	2.980	59.39	363.7				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 6
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1060.000	D TIERRA	29.324	564.97	15602.4	LOSA	6.324	126.09	5574.8
	MUROS	11.014	220.27	9010.9	TERRAPLEN	0.003	0.08	8.3
	PLACA	2.979	59.40	423.1				
1080.000	D TIERRA	34.113	621.74	16224.1	LOSA	6.318	125.95	5700.8
	MUROS	11.014	220.27	9231.2	TERRAPLEN	0.002	0.06	8.4
	PLACA	2.976	59.33	482.4				
1100.000	D TIERRA	40.869	751.90	16976.0	LOSA	6.320	126.05	5826.8
	MUROS	11.014	220.28	9451.5	TERRAPLEN	0.000	0.02	8.4
	PLACA	2.977	59.37	541.8				
1120.000	D TIERRA	47.676	884.66	17860.7	LOSA	6.313	126.07	5952.9
	MUROS	11.014	220.28	9671.7	PLACA	2.973	59.39	601.2
1140.000	D TIERRA	49.473	974.09	18834.8	LOSA	6.308	126.10	6079.0
	MUROS	11.014	220.27	9892.0	PLACA	2.971	59.40	660.6
1160.000	D TIERRA	51.993	1013.30	19848.1	LOSA	6.304	126.08	6205.1
	MUROS	11.014	220.27	10112.3	PLACA	2.969	59.39	720.0
1180.000	D TIERRA	50.267	1030.59	20878.7	LOSA	6.296	126.08	6331.2
	MUROS	11.014	220.27	10332.6	PLACA	2.965	59.39	779.4
1200.000	D TIERRA	45.976	952.70	21831.4	LOSA	6.287	126.09	6457.3
	MUROS	11.014	220.27	10552.8	PLACA	2.961	59.40	838.8
1220.000	D TIERRA	51.788	976.35	22807.7	LOSA	6.268	125.93	6583.2
	MUROS	10.940	220.09	10772.9	PLACA	2.958	59.33	898.1
1240.000	D TIERRA	48.325	1025.23	23833.0	LOSA	6.021	123.51	6706.7
	MUROS	8.221	194.53	10967.5	PLACA	2.915	59.19	957.3
1260.000	D TIERRA	43.379	890.58	24723.5	LOSA	5.825	118.55	6825.2
	MUROS	6.131	143.58	11111.0	PLACA	2.782	57.01	1014.3
1280.000	D TIERRA	45.061	871.63	25595.2	LOSA	5.752	115.56	6940.8
	MUROS	5.441	113.43	11224.5	PLACA	2.644	54.27	1068.6
1300.000	D TIERRA	45.936	894.55	26489.7	LOSA	5.751	115.02	7055.8
	MUROS	5.447	108.93	11333.4	PLACA	2.622	52.48	1121.1
1320.000	D TIERRA	47.040	937.81	27427.5	LOSA	5.750	115.01	7170.8
	MUROS	5.441	108.84	11442.2	PLACA	2.622	52.44	1173.5
1340.000	D TIERRA	48.498	958.19	28385.7	LOSA	5.749	115.00	7285.8
	MUROS	5.442	108.82	11551.1	PLACA	2.622	52.44	1225.9
1360.000	D TIERRA	51.225	997.30	29383.0	LOSA	5.750	114.99	7400.8
	RELLENO LOSA	2.311	19.77	23.2	MUROS	5.442	108.91	11660.0
	PLACA	2.622	52.43	1278.4				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 7
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1380.000	D TIERRA	53.943	1051.82	30434.8	LOSA	5.749	114.99	7515.8
	RELLENO LOSA	5.036	73.57	96.8	MUROS	5.436	108.79	11768.8
	PLACA	2.622	52.44	1330.8				
1400.000	D TIERRA	53.807	1063.15	31498.0	LOSA	5.750	114.99	7630.8
	RELLENO LOSA	4.887	84.87	181.6	MUROS	5.445	108.83	11877.6
	PLACA	2.622	52.43	1383.2				
1420.000	D TIERRA	56.532	1103.49	32601.4	LOSA	5.750	115.01	7745.8
	RELLENO LOSA	7.613	125.02	306.7	MUROS	5.442	108.94	11986.5
	PLACA	2.622	52.44	1435.7				
1440.000	D TIERRA	59.261	1157.83	33759.3	LOSA	5.750	115.00	7860.8
	RELLENO LOSA	10.339	179.51	486.2	MUROS	5.445	108.82	12095.4
	PLACA	2.622	52.44	1488.1				
1460.000	D TIERRA	61.977	1212.37	34971.6	LOSA	5.750	115.00	7975.8
	RELLENO LOSA	13.063	234.02	720.2	MUROS	5.441	108.84	12204.2
	PLACA	2.622	52.44	1540.6				
1480.000	D TIERRA	62.191	1233.23	36204.9	LOSA	5.750	115.00	8090.8
	RELLENO LOSA	13.274	254.84	975.0	MUROS	5.443	108.88	12313.1
	PLACA	2.622	52.44	1593.0				
1500.000	D TIERRA	64.558	1267.67	37472.5	LOSA	5.750	115.00	8205.8
	RELLENO LOSA	15.640	289.34	1264.4	MUROS	5.443	108.84	12421.9
	PLACA	2.622	52.44	1645.4				
1520.000	D TIERRA	72.925	1346.53	38819.1	LOSA	5.749	114.99	8320.8
	RELLENO LOSA	24.012	368.27	1632.7	MUROS	5.439	108.80	12530.7
	PLACA	2.622	52.44	1697.9				
1540.000	D TIERRA	72.680	1406.34	40225.4	LOSA	5.755	115.00	8435.8
	RELLENO LOSA	23.699	427.90	2060.5	MUROS	5.497	108.97	12639.7
	PLACA	2.636	52.48	1750.3				
1560.000	D TIERRA	75.459	1454.20	41679.6	LOSA	5.770	115.06	8550.8
	RELLENO LOSA	26.266	474.49	2535.0	MUROS	5.750	110.99	12750.7
	PLACA	2.672	53.07	1803.4				
1580.000	D TIERRA	78.369	1535.72	43215.3	LOSA	5.761	115.07	8665.9
	RELLENO LOSA	29.238	555.04	3090.1	MUROS	5.778	113.50	12864.2
	PLACA	2.666	53.35	1856.8				
1600.000	D TIERRA	78.315	1552.76	44768.1	LOSA	5.752	115.10	8781.0
	RELLENO LOSA	29.278	571.81	3661.9	MUROS	5.721	113.55	12977.7
	PLACA	2.661	53.36	1910.1				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 8
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1620.000	D TIERRA	80.938	1591.53	46359.6	LOSA	5.750	114.99	8896.0
	RELLENO LOSA	31.996	612.56	4274.4	MUROS	5.485	110.49	13088.2
	PLACA	2.630	52.97	1963.1				
1640.000	D TIERRA	86.252	1658.59	48018.2	LOSA	5.750	115.00	9011.0
	RELLENO LOSA	37.334	680.19	4954.6	MUROS	5.442	108.96	13197.2
	PLACA	2.622	52.45	2015.5				
1660.000	D TIERRA	86.363	1713.00	49731.2	LOSA	5.750	115.00	9126.0
	RELLENO LOSA	37.444	734.68	5689.3	MUROS	5.444	108.84	13306.0
	PLACA	2.622	52.44	2068.0				
1680.000	D TIERRA	89.086	1780.86	51512.1	LOSA	5.750	115.00	9241.0
	RELLENO LOSA	40.169	802.49	6491.8	MUROS	5.441	108.83	13414.9
	PLACA	2.622	52.44	2120.4				
1700.000	D TIERRA	91.794	1808.87	53321.0	LOSA	5.750	114.99	9356.0
	RELLENO LOSA	42.879	830.55	7322.3	MUROS	5.445	108.86	13523.7
	PLACA	2.622	52.44	2172.8				
1720.000	D TIERRA	92.316	1884.85	55205.8	LOSA	5.751	115.00	9471.0
	RELLENO LOSA	43.393	906.50	8228.8	MUROS	5.443	108.84	13632.6
	PLACA	2.622	52.44	2225.3				
1740.000	D TIERRA	114.831	2038.00	57243.8	LOSA	5.750	115.00	9586.0
	RELLENO LOSA	65.914	1059.62	9288.5	MUROS	5.439	108.86	13741.4
	PLACA	2.622	52.44	2277.7				
1760.000	D TIERRA	105.559	2121.09	59364.9	LOSA	5.750	115.00	9701.0
	RELLENO LOSA	56.640	1142.72	10431.2	MUROS	5.444	108.83	13850.2
	PLACA	2.622	52.44	2330.2				
1780.000	D TIERRA	106.045	2100.56	61465.5	LOSA	5.750	114.99	9816.0
	RELLENO LOSA	57.130	1122.26	11553.4	MUROS	5.441	108.81	13959.1
	PLACA	2.622	52.44	2382.6				
1800.000	D TIERRA	106.290	2112.58	63578.0	LOSA	5.749	115.00	9931.0
	RELLENO LOSA	57.379	1134.26	12687.7	MUROS	5.437	108.82	14067.9
	PLACA	2.614	52.37	2435.0				
1820.000	D TIERRA	120.761	2194.59	65772.6	LOSA	6.268	115.76	10046.7
	RELLENO LOSA	65.667	1207.17	13894.9	MUROS	11.113	117.21	14185.1
	PLACA	2.607	52.15	2487.1				
1840.000	D TIERRA	126.235	2484.08	68256.7	LOSA	6.255	125.27	10172.0
	RELLENO LOSA	71.243	1382.91	15277.8	MUROS	11.113	222.27	14407.3
	PLACA	2.642	52.47	2539.6				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 9
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1860.000	D TIERRA	125.820	2521.37	70778.1	LOSA	6.245	125.10	10297.1
	RELLENO LOSA	70.912	1421.58	16699.4	MUROS	11.113	222.27	14629.6
	PLACA	2.679	53.24	2592.8				
1880.000	D TIERRA	132.481	2574.29	73352.4	LOSA	6.219	124.65	10421.8
	RELLENO LOSA	77.790	1478.26	18177.6	MUROS	11.113	222.27	14851.9
	PLACA	2.681	53.68	2646.5				
1900.000	D TIERRA	130.024	2619.48	75971.8	LOSA	6.176	124.15	10545.9
	RELLENO LOSA	75.683	1527.46	19705.1	MUROS	11.113	222.27	15074.1
	PLACA	2.663	53.53	2700.0				
1920.000	D TIERRA	131.838	2623.47	78595.3	LOSA	6.164	123.66	10669.6
	RELLENO LOSA	77.591	1535.50	21240.6	MUROS	11.113	222.27	15296.4
	PLACA	2.636	53.19	2753.2				
1940.000	D TIERRA	138.924	2753.97	81349.3	LOSA	6.167	123.53	10793.1
	RELLENO LOSA	84.654	1667.04	22907.6	MUROS	11.113	222.27	15518.7
	PLACA	2.599	52.44	2805.7				
1960.000	D TIERRA	139.423	2764.98	84114.3	LOSA	6.180	123.54	10916.7
	RELLENO LOSA	85.056	1677.96	24585.6	MUROS	11.110	222.27	15740.9
	PLACA	2.564	51.67	2857.3				
1980.000	D TIERRA	230.864	4523.62	88637.9	LOSA	10.680	206.86	11123.5
	RELLENO LOSA	139.689	2755.19	27340.8	MUROS	11.110	222.20	15963.1
	PLACA	4.814	92.92	2950.3				
2000.000	D TIERRA	230.064	4613.07	93250.9	LOSA	10.680	213.60	11337.1
	RELLENO LOSA	138.887	2789.51	30130.3	MUROS	11.110	222.20	16185.3
	PLACA	4.814	96.29	3046.6				
2020.000	D TIERRA	228.886	4619.96	97870.9	LOSA	10.681	213.60	11550.7
	RELLENO LOSA	137.704	2796.39	32926.7	MUROS	11.110	222.20	16407.5
	PLACA	4.815	96.29	3142.8				
2040.000	D TIERRA	226.436	4538.40	102409.3	LOSA	10.680	213.61	11764.3
	RELLENO LOSA	135.254	2714.72	35641.4	MUROS	11.110	222.20	16629.7
	PLACA	4.815	96.29	3239.1				
2060.000	D TIERRA	226.970	4538.07	106947.4	LOSA	10.680	213.60	11977.9
	RELLENO LOSA	135.788	2714.49	38355.9	MUROS	11.110	222.20	16851.9
	PLACA	4.815	96.29	3335.4				
2080.000	D TIERRA	131.242	3707.90	110655.3	LOSA	6.177	175.36	12153.3
	RELLENO LOSA	76.891	2197.15	40553.0	MUROS	11.113	222.21	17074.2
	PLACA	2.577	77.20	3412.6				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 10
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2100.000	D TIERRA	132.192	2640.28	113295.6	LOSA	6.161	123.50	12276.8
	RELLENO LOSA	77.975	1553.58	42106.6	MUROS	11.113	222.27	17296.4
	PLACA	2.627	52.09	3464.7				
2120.000	D TIERRA	0.000	972.35	114267.9	LOSA	0.000	45.25	12322.0
	RELLENO LOSA	0.000	574.21	42680.8	MUROS	0.000	81.48	17377.9
	PLACA	2.672	53.19	3517.9				
2140.000	PLACA	2.672	53.58	3571.5				
2155.710	PLACA	2.812	42.08	3613.6				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:01 200009 pagina 11
PROYECTO :
GRUPO : 5 : Fase 3-Cercanias
EJE : 13 : Via 2 Cercanías

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	114267.9
LOSA	12322.0
RELLENO LOSA	42680.8
MUROS	17377.9
TERRAPLEN	8.4
CAPA FORMA	2367.2
SUBBALASTO	946.1
BALASTO	2143.6
PLACA	3613.6

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:02 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 22 : Via izquierda Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	6.765	0.00	0.0	LOSA	4.857	0.00	0.0
	CAPA FORMA	2.429	0.00	0.0	SUBBALASTO	0.971	0.00	0.0
	BALASTO	1.707	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	8.324	150.34	150.3	LOSA	5.097	99.70	99.7
	CAPA FORMA	2.548	49.85	49.9	SUBBALASTO	1.019	19.94	19.9
	BALASTO	2.173	39.01	39.0				
40.000	D TIERRA	9.773	183.20	333.5	LOSA	5.195	102.75	202.5
	CAPA FORMA	2.598	51.38	101.2	SUBBALASTO	1.039	20.55	40.5
	BALASTO	2.304	45.26	84.3				
60.000	D TIERRA	11.557	209.28	542.8	LOSA	5.346	105.05	307.5
	CAPA FORMA	2.673	52.53	153.8	SUBBALASTO	1.069	21.01	61.5
	BALASTO	2.302	46.08	130.3				
80.000	D TIERRA	13.826	252.67	795.5	LOSA	5.524	108.40	415.9
	MUROS	2.080	13.60	13.6	CAPA FORMA	2.634	53.33	207.1
	SUBBALASTO	1.053	21.32	82.8	BALASTO	2.267	45.70	176.0
100.000	D TIERRA	12.271	229.57	1025.1	LOSA	5.779	112.81	528.7
	MUROS	4.207	60.78	74.4	CAPA FORMA	0.000	6.58	213.7
	SUBBALASTO	0.000	2.63	85.5	BALASTO	0.000	5.67	181.7
	PLACA	2.674	46.94	46.9				
120.000	D TIERRA	13.406	257.33	1282.4	LOSA	5.967	117.44	646.2
	MUROS	5.631	97.80	172.2	PLACA	2.672	53.50	100.4
140.000	D TIERRA	13.859	274.13	1556.5	LOSA	6.067	120.34	766.5
	MUROS	6.360	118.95	291.1	PLACA	2.674	53.53	154.0
160.000	D TIERRA	14.708	285.07	1841.6	LOSA	6.195	122.39	888.9
	MUROS	7.349	133.61	424.7	PLACA	2.685	53.64	207.6
180.000	D TIERRA	18.656	325.67	2167.3	LOSA	6.220	124.68	1013.6
	MUROS	7.578	150.99	575.7	TERRAPLEN	0.017	0.28	0.3
	PLACA	2.699	54.08	261.7				
200.000	D TIERRA	23.680	428.00	2595.3	LOSA	6.215	124.79	1138.4
	MUROS	7.578	151.56	727.3	TERRAPLEN	0.010	0.26	0.5
	PLACA	2.696	54.21	315.9				
220.000	D TIERRA	27.037	505.18	3100.4	LOSA	6.219	124.67	1263.0
	MUROS	7.578	151.57	878.9	TERRAPLEN	0.008	0.19	0.7
	PLACA	2.699	54.14	370.0				
240.000	D TIERRA	29.459	570.62	3671.1	LOSA	6.222	124.67	1387.7
	MUROS	7.578	151.57	1030.4	TERRAPLEN	0.006	0.14	0.9
	PLACA	2.700	54.14	424.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:02 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 22 : Via izquierda Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
260.000	D TIERRA	34.732	619.85	4290.9	LOSA	6.225	124.55	1512.2
	MUROS	7.578	151.57	1182.0	TERRAPLEN	0.003	0.10	1.0
	PLACA	2.702	54.07	478.2				
280.000	D TIERRA	37.842	742.67	5033.6	LOSA	6.233	124.55	1636.8
	MUROS	7.578	151.57	1333.6	TERRAPLEN	0.001	0.04	1.0
	PLACA	2.707	54.07	532.3				
300.000	D TIERRA	44.363	831.90	5865.5	LOSA	6.245	124.63	1761.4
	MUROS	7.578	151.57	1485.1	PLACA	2.713	54.12	586.4
320.000	D TIERRA	43.626	870.09	6735.6	LOSA	6.253	124.70	1886.1
	MUROS	7.578	151.57	1636.7	PLACA	2.718	54.15	640.6
340.000	D TIERRA	42.904	852.31	7587.9	LOSA	6.265	124.77	2010.9
	MUROS	7.578	151.57	1788.3	PLACA	2.725	54.20	694.8
360.000	D TIERRA	41.855	835.14	8423.0	LOSA	6.253	124.77	2135.7
	MUROS	7.578	151.57	1939.8	PLACA	2.718	54.20	749.0
380.000	D TIERRA	40.721	824.54	9247.6	LOSA	6.238	124.64	2260.3
	MUROS	7.578	151.57	2091.4	PLACA	2.710	54.12	803.1
400.000	D TIERRA	37.065	746.40	9994.0	LOSA	6.237	124.64	2384.9
	MUROS	7.578	151.56	2243.0	TERRAPLEN	0.001	0.04	1.1
	PLACA	2.709	54.12	857.2				
420.000	D TIERRA	39.769	750.19	10744.2	LOSA	6.043	123.20	2508.1
	MUROS	6.120	141.06	2384.0	PLACA	2.689	54.03	911.3
440.000	D TIERRA	36.184	779.98	11524.1	LOSA	5.824	118.56	2626.7
	MUROS	4.354	103.85	2487.9	PLACA	2.648	53.37	964.6
460.000	D TIERRA	37.464	739.97	12264.1	LOSA	5.750	115.53	2742.2
	MUROS	3.720	78.73	2566.6	PLACA	2.622	52.59	1017.2
480.000	D TIERRA	36.042	705.53	12969.6	LOSA	5.750	114.99	2857.2
	MUROS	3.711	74.25	2640.8	PLACA	2.622	52.43	1069.7
500.000	D TIERRA	35.688	734.88	13704.5	LOSA	5.750	115.00	2972.2
	MUROS	3.716	74.29	2715.1	PLACA	2.622	52.44	1122.1
520.000	D TIERRA	35.517	717.63	14422.1	LOSA	5.750	115.00	3087.2
	MUROS	3.715	74.30	2789.4	PLACA	2.622	52.43	1174.5
540.000	D TIERRA	37.658	731.70	15153.8	LOSA	5.750	115.00	3202.2
	MUROS	3.715	74.25	2863.7	PLACA	2.622	52.44	1227.0
560.000	D TIERRA	39.798	774.55	15928.4	LOSA	5.750	115.01	3317.2
	MUROS	3.718	74.32	2938.0	PLACA	2.622	52.44	1279.4
580.000	D TIERRA	39.058	794.59	16723.0	LOSA	5.750	115.00	3432.2
	MUROS	3.712	74.29	3012.3	PLACA	2.622	52.44	1331.8

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:02 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 22 : Via izquierda Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
600.000	D TIERRA	41.199	802.55	17525.5	LOSA	5.750	115.00	3547.2
	MUROS	3.715	74.23	3086.5	PLACA	2.622	52.44	1384.3
620.000	D TIERRA	43.336	845.41	18370.9	LOSA	5.750	115.01	3662.3
	MUROS	3.712	74.31	3160.8	PLACA	2.622	52.44	1436.7
640.000	D TIERRA	45.817	889.89	19260.8	LOSA	5.793	115.23	3777.5
	MUROS	3.716	74.29	3235.1	PLACA	2.643	52.55	1489.3
660.000	D TIERRA	48.371	934.13	20195.0	LOSA	6.091	118.19	3895.7
	MUROS	3.714	74.26	3309.4	PLACA	2.792	54.03	1543.3
680.000	D TIERRA	54.807	1034.05	21229.0	LOSA	6.726	127.82	4023.5
	RELLENO LOSA	0.000	0.17	0.2	MUROS	3.713	74.28	3383.7
	PLACA	3.110	58.84	1602.1				
700.000	D TIERRA	55.495	937.15	22166.2	LOSA	5.838	106.56	4130.1
	RELLENO LOSA	7.585	63.03	63.2	MUROS	3.716	74.32	3458.0
	PLACA	2.666	48.21	1650.3				
720.000	D TIERRA	63.566	1140.20	23306.4	LOSA	7.084	129.21	4259.3
	RELLENO LOSA	5.469	80.25	143.5	MUROS	3.677	74.22	3532.2
	PLACA	3.311	59.59	1709.9				
740.000	D TIERRA	73.783	1366.81	24673.2	LOSA	8.219	153.52	4412.8
	RELLENO LOSA	6.422	108.20	251.7	MUROS	3.502	72.62	3604.8
	PLACA	3.959	72.90	1782.8				
760.000	D TIERRA	81.391	1560.09	26233.3	LOSA	9.013	173.00	4585.8
	RELLENO LOSA	7.535	142.33	394.0	MUROS	3.489	70.71	3675.5
	PLACA	4.352	83.39	1866.2				
780.000	D TIERRA	81.850	1630.50	27863.8	LOSA	9.415	184.95	4770.7
	RELLENO LOSA	4.707	115.04	509.0	MUROS	3.535	70.63	3746.2
	PLACA	4.540	89.29	1955.5				
800.000	D TIERRA	82.600	1647.52	29511.3	LOSA	9.499	189.48	4960.2
	RELLENO LOSA	4.749	94.74	603.8	MUROS	3.691	72.88	3819.0
	PLACA	4.507	90.59	2046.1				
820.000	D TIERRA	85.783	1692.66	31204.0	LOSA	9.500	190.00	5150.2
	RELLENO LOSA	7.920	135.44	739.2	MUROS	3.715	74.24	3893.3
	PLACA	4.497	89.95	2136.1				
840.000	D TIERRA	82.615	1675.96	32879.9	LOSA	9.500	190.01	5340.2
	RELLENO LOSA	4.750	118.68	857.9	MUROS	3.713	74.29	3967.6
	PLACA	4.497	89.94	2226.0				
860.000	D TIERRA	82.612	1669.54	34549.5	LOSA	9.500	190.01	5530.2
	RELLENO LOSA	4.750	112.24	970.1	MUROS	3.716	74.30	4041.9
	PLACA	4.497	89.94	2315.9				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:02 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 22 : Via izquierda Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
880.000	D TIERRA	84.451	1667.33	36216.8	LOSA	9.501	190.00	5720.2
	RELLENO LOSA	6.585	110.06	1080.2	MUROS	3.712	74.28	4116.1
	PLACA	4.497	89.94	2405.9				
900.000	D TIERRA	79.487	1666.29	37883.1	LOSA	9.500	190.00	5910.2
	RELLENO LOSA	1.627	109.02	1189.2	MUROS	3.714	74.29	4190.4
	PLACA	4.497	89.94	2495.8				
920.000	D TIERRA	87.134	1746.28	39629.4	LOSA	9.500	190.00	6100.2
	RELLENO LOSA	9.271	189.05	1378.3	MUROS	3.716	74.28	4264.7
	PLACA	4.497	89.93	2585.7				
940.000	D TIERRA	87.142	1750.24	41379.6	LOSA	9.500	190.01	6290.2
	RELLENO LOSA	9.278	192.95	1571.2	MUROS	3.713	74.30	4339.0
	PLACA	4.497	89.94	2675.7				
960.000	D TIERRA	86.571	1708.16	43087.7	LOSA	9.501	190.01	6480.3
	RELLENO LOSA	8.703	150.82	1722.0	MUROS	3.716	74.32	4413.3
	PLACA	4.497	89.94	2765.6				
980.000	D TIERRA	85.109	1733.98	44821.7	LOSA	9.500	190.00	6670.3
	RELLENO LOSA	7.246	176.70	1898.7	MUROS	3.718	74.31	4487.6
	PLACA	4.497	89.94	2855.6				
1000.000	D TIERRA	87.710	1706.80	46528.5	LOSA	10.020	191.31	6861.6
	RELLENO LOSA	5.462	138.56	2037.3	MUROS	7.575	83.98	4571.6
	PLACA	4.497	89.93	2945.5				
1020.000	D TIERRA	87.818	1782.54	48311.1	LOSA	10.020	200.40	7062.0
	RELLENO LOSA	5.576	137.64	2174.9	MUROS	7.575	151.50	4723.1
	PLACA	4.497	89.94	3035.4				
1040.000	D TIERRA	88.571	1867.01	50178.1	LOSA	10.020	200.40	7262.4
	RELLENO LOSA	6.328	222.14	2397.1	MUROS	7.575	151.50	4874.6
	PLACA	4.497	89.94	3125.4				
1060.000	D TIERRA	92.979	1827.98	52006.0	LOSA	10.019	200.39	7462.8
	RELLENO LOSA	10.739	183.19	2580.3	MUROS	7.575	151.50	5026.1
	PLACA	4.497	89.93	3215.3				
1080.000	D TIERRA	87.913	1802.27	53808.3	LOSA	10.020	200.39	7663.1
	RELLENO LOSA	5.670	157.45	2737.7	MUROS	7.575	151.50	5177.6
	PLACA	4.497	89.93	3305.2				
1100.000	D TIERRA	90.668	1804.38	55612.7	LOSA	10.020	200.40	7863.5
	RELLENO LOSA	8.425	159.50	2897.2	MUROS	7.575	151.50	5329.1
	PLACA	4.497	89.94	3395.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:02 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 22 : Via izquierda Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1120.000	D TIERRA	90.699	1796.16	57408.9	LOSA	10.020	200.40	8063.9
	RELLENO LOSA	8.458	151.31	3048.5	MUROS	7.575	151.50	5480.6
	PLACA	4.497	89.94	3485.1				
1140.000	D TIERRA	97.195	1805.97	59214.8	LOSA	10.019	200.39	8264.3
	RELLENO LOSA	14.955	161.15	3209.6	MUROS	7.575	151.50	5632.1
	PLACA	4.497	89.93	3575.0				
1160.000	D TIERRA	88.681	1805.96	61020.8	LOSA	10.020	200.39	8464.7
	RELLENO LOSA	6.439	161.16	3370.8	MUROS	7.575	151.50	5783.6
	PLACA	4.497	89.93	3665.0				
1176.289	D TIERRA	86.604	1435.71	62456.5	LOSA	10.020	163.21	8627.9
	RELLENO LOSA	4.361	96.05	3466.9	MUROS	7.575	123.39	5907.0
	PLACA	4.497	73.25	3738.2				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:02 200009 pagina 6
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 22 : Via izquierda Largo Recorrido

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	62456.5
LOSA	8627.9
RELLENO LOSA	3466.9
MUROS	5907.0
TERRAPLEN	1.1
CAPA FORMA	213.7
SUBBALASTO	85.5
BALASTO	181.7
PLACA	3738.2

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:03 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	17.739	0.00	0.0	LOSA	12.290	0.00	0.0
	MUROS	16.479	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.058	0.00	0.0
	CAPA FORMA	5.122	0.00	0.0	SUBBALASTO	2.047	0.00	0.0
	BALASTO	2.410	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	12.643	232.23	232.2	LOSA	6.215	115.67	115.7
	MUROS	8.498	170.09	170.1	TERRAPLEN	0.022	0.45	0.4
	CAPA FORMA	2.596	47.59	47.6	SUBBALASTO	1.037	19.02	19.0
	BALASTO	2.355	43.11	43.1				
40.000	D TIERRA	14.410	269.11	501.3	LOSA	7.119	133.34	249.0
	MUROS	8.498	169.97	340.1	TERRAPLEN	0.022	0.45	0.9
	CAPA FORMA	3.048	56.44	104.0	SUBBALASTO	1.218	22.55	41.6
	BALASTO	2.410	47.95	91.1				
60.000	D TIERRA	16.458	309.44	810.8	LOSA	8.028	151.49	400.5
	MUROS	8.498	169.97	510.0	TERRAPLEN	0.024	0.46	1.4
	CAPA FORMA	3.502	65.51	169.5	SUBBALASTO	1.400	26.18	67.8
	BALASTO	2.450	48.39	139.5				
80.000	D TIERRA	17.790	343.61	1154.4	LOSA	8.785	168.37	568.9
	MUROS	8.498	169.96	680.0	TERRAPLEN	0.026	0.50	1.9
	CAPA FORMA	3.881	73.95	243.5	SUBBALASTO	1.551	29.56	97.3
	BALASTO	2.518	49.83	189.3				
100.000	D TIERRA	15.837	342.47	1496.9	LOSA	7.884	170.46	739.3
	MUROS	8.498	169.96	849.9	TERRAPLEN	0.028	0.55	2.4
	CAPA FORMA	3.430	74.99	318.5	SUBBALASTO	1.371	29.98	127.3
	BALASTO	2.518	50.37	239.6				
120.000	D TIERRA	15.162	309.97	1806.8	LOSA	7.283	151.57	890.9
	MUROS	8.498	169.96	1019.9	TERRAPLEN	0.030	0.58	3.0
	CAPA FORMA	3.130	65.55	384.0	SUBBALASTO	1.251	26.20	153.5
	BALASTO	2.518	50.37	290.0				
140.000	D TIERRA	14.095	295.99	2102.8	LOSA	6.800	140.49	1031.4
	MUROS	8.498	169.96	1189.9	TERRAPLEN	0.029	0.56	3.6
	CAPA FORMA	2.888	60.01	444.0	SUBBALASTO	1.154	23.98	177.5
	BALASTO	2.518	50.37	340.4				
160.000	D TIERRA	13.524	271.87	2374.7	LOSA	6.472	132.39	1163.8
	MUROS	8.498	169.97	1359.8	TERRAPLEN	0.023	0.55	4.1
	CAPA FORMA	2.724	55.96	500.0	SUBBALASTO	1.089	22.36	199.8
	BALASTO	2.515	50.36	390.7				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:03 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
180.000	D TIERRA	8.593	268.35	2643.0	LOSA	6.314	127.64	1291.4
	MUROS	7.535	169.04	1528.9	TERRAPLEN	0.026	0.45	4.6
	CAPA FORMA	0.000	51.04	551.0	SUBBALASTO	0.000	20.40	220.2
	BALASTO	0.000	47.69	438.4	PLACA	2.784	2.67	2.7
200.000	D TIERRA	11.588	206.32	2849.4	LOSA	6.284	45.88	1337.3
	MUROS	7.534	53.71	1582.6	TERRAPLEN	0.012	0.02	4.6
	PLACA	2.768	55.49	58.2				
220.000	D TIERRA	15.325	269.95	3119.3	LOSA	6.283	125.80	1463.1
	MUROS	7.535	150.69	1733.3	TERRAPLEN	0.005	0.17	4.7
	PLACA	2.768	55.43	113.6				
240.000	D TIERRA	21.377	376.91	3496.2	LOSA	6.277	125.73	1588.8
	MUROS	7.534	150.69	1884.0	TERRAPLEN	0.002	0.07	4.8
	PLACA	2.765	55.40	169.0				
260.000	D TIERRA	24.536	464.24	3960.5	LOSA	6.277	125.68	1714.5
	MUROS	7.521	150.60	2034.6	TERRAPLEN	0.002	0.03	4.8
	PLACA	2.813	55.70	224.7				
280.000	D TIERRA	30.304	540.12	4500.6	LOSA	6.277	125.90	1840.4
	MUROS	7.514	150.31	2184.9	TERRAPLEN	0.000	0.02	4.9
	PLACA	2.835	56.80	281.5				
300.000	D TIERRA	36.475	669.64	5170.2	LOSA	6.282	126.00	1966.4
	MUROS	7.514	150.28	2335.1	PLACA	2.838	56.92	338.4
320.000	D TIERRA	36.086	729.75	5900.0	LOSA	6.284	125.86	2092.3
	MUROS	7.514	150.29	2485.4	PLACA	2.838	56.85	395.3
340.000	D TIERRA	38.769	733.56	6633.5	LOSA	6.294	125.78	2218.0
	MUROS	7.514	150.28	2635.7	PLACA	2.843	56.81	452.1
360.000	D TIERRA	42.476	809.86	7443.4	LOSA	6.300	126.07	2344.1
	MUROS	7.514	150.29	2786.0	PLACA	2.846	56.96	509.0
380.000	D TIERRA	41.580	848.83	8292.2	LOSA	6.304	126.10	2470.2
	MUROS	7.514	150.29	2936.3	PLACA	2.848	56.97	566.0
400.000	D TIERRA	44.807	868.34	9160.6	LOSA	6.307	126.01	2596.2
	MUROS	7.514	150.28	3086.6	PLACA	2.850	56.92	622.9
420.000	D TIERRA	44.136	872.29	10032.9	LOSA	6.313	125.93	2722.1
	MUROS	7.514	150.28	3236.9	PLACA	2.853	56.89	679.8
440.000	D TIERRA	42.850	854.11	10887.0	LOSA	6.314	125.92	2848.1
	MUROS	7.514	150.29	3387.1	PLACA	2.853	56.88	736.7
460.000	D TIERRA	42.551	835.97	11722.9	LOSA	6.318	125.94	2974.0
	MUROS	7.514	150.29	3537.4	PLACA	2.855	56.89	793.6

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:03 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
480.000	D TIERRA	41.780	844.75	12567.7	LOSA	6.323	126.02	3100.0
	MUROS	7.514	150.29	3687.7	PLACA	2.858	56.94	850.5
500.000	D TIERRA	41.551	842.60	13410.3	LOSA	6.182	125.70	3225.7
	MUROS	6.526	148.38	3836.1	PLACA	2.856	56.91	907.4
520.000	D TIERRA	34.488	735.18	14145.5	LOSA	5.865	119.94	3345.7
	MUROS	4.276	106.19	3942.3	PLACA	2.796	56.64	964.1
540.000	D TIERRA	39.675	752.03	14897.5	LOSA	5.762	116.10	3461.8
	MUROS	3.710	79.99	4022.3	PLACA	2.679	54.66	1018.7
560.000	D TIERRA	39.688	776.75	15674.2	LOSA	5.751	115.06	3576.8
	MUROS	3.715	74.29	4096.6	PLACA	2.622	52.71	1071.4
580.000	D TIERRA	45.498	869.85	16544.1	LOSA	5.750	115.01	3691.8
	MUROS	3.711	74.25	4170.8	PLACA	2.622	52.44	1123.9
600.000	D TIERRA	41.742	880.32	17424.4	LOSA	5.750	115.00	3806.8
	MUROS	0.000	42.39	4213.2	PLACA	2.875	54.61	1178.5
620.000	D TIERRA	38.413	800.90	18225.3	LOSA	5.750	114.99	3921.8
	PLACA	2.875	57.50	1236.0				
640.000	D TIERRA	38.441	787.31	19012.6	LOSA	5.749	114.99	4036.8
	PLACA	2.875	57.50	1293.5				
660.000	D TIERRA	39.831	803.12	19815.7	LOSA	5.750	115.00	4151.8
	PLACA	2.875	57.50	1351.0				
680.000	D TIERRA	39.056	774.33	20590.1	LOSA	5.750	115.00	4266.8
	PLACA	2.875	57.50	1408.5				
700.000	D TIERRA	41.778	807.16	21397.2	LOSA	5.831	115.49	4382.3
	PLACA	2.916	57.75	1466.2				
720.000	D TIERRA	47.157	885.49	22282.7	LOSA	6.257	120.43	4502.7
	PLACA	3.129	60.21	1526.4				
740.000	D TIERRA	56.098	1027.06	23309.8	LOSA	7.093	132.92	4635.7
	PLACA	3.578	66.75	1593.2				
760.000	D TIERRA	66.576	1222.96	24532.7	LOSA	8.260	153.29	4788.9
	PLACA	4.179	77.50	1670.7				
780.000	D TIERRA	68.933	1453.29	25986.0	LOSA	8.439	177.87	4966.8
	RELLENO LOSA	0.122	3.64	3.6	MUROS	0.000	0.63	4213.8
	PLACA	4.253	90.08	1760.8				
800.000	D TIERRA	73.874	1427.90	27413.9	LOSA	8.576	170.50	5137.3
	RELLENO LOSA	3.719	33.63	37.3	PLACA	4.300	85.74	1846.5
820.000	D TIERRA	74.629	1475.80	28889.7	LOSA	8.576	171.51	5308.8
	RELLENO LOSA	4.480	72.89	110.2	PLACA	4.288	85.80	1932.3

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:03 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
840.000	D TIERRA	74.639	1490.26	30380.0	LOSA	8.575	171.50	5480.3
	RELLENO LOSA	4.495	87.40	197.6	PLACA	4.287	85.75	2018.1
860.000	D TIERRA	75.002	1498.25	31878.2	LOSA	8.575	171.50	5651.8
	RELLENO LOSA	4.857	95.40	293.0	PLACA	4.288	85.75	2103.8
880.000	D TIERRA	74.433	1491.47	33369.7	LOSA	8.575	171.50	5823.3
	RELLENO LOSA	4.288	88.60	381.6	PLACA	4.288	85.75	2189.6
900.000	D TIERRA	74.436	1488.64	34858.3	LOSA	8.576	171.50	5994.8
	RELLENO LOSA	4.288	85.75	467.3	PLACA	4.288	85.75	2275.3
920.000	D TIERRA	74.993	1498.53	36356.9	LOSA	8.574	171.50	6166.3
	RELLENO LOSA	4.857	95.70	563.0	PLACA	4.287	85.75	2361.1
940.000	D TIERRA	74.430	1491.38	37848.3	LOSA	8.575	171.49	6337.8
	RELLENO LOSA	4.287	88.59	651.6	PLACA	4.287	85.75	2446.8
960.000	D TIERRA	74.436	1500.31	39348.6	LOSA	8.576	171.50	6509.3
	RELLENO LOSA	4.288	97.42	749.0	PLACA	4.288	85.75	2532.6
980.000	D TIERRA	76.548	1499.25	40847.8	LOSA	8.575	171.50	6680.8
	RELLENO LOSA	6.406	96.35	845.4	PLACA	4.287	85.75	2618.3
1000.000	D TIERRA	72.533	1489.71	42337.5	LOSA	8.575	171.50	6852.3
	RELLENO LOSA	2.389	86.85	932.2	PLACA	4.288	85.75	2704.1
1020.000	D TIERRA	70.969	1520.92	43858.5	LOSA	8.575	171.50	7023.8
	RELLENO LOSA	0.827	118.05	1050.3	PLACA	4.287	85.75	2789.8
1040.000	D TIERRA	77.454	1533.32	45391.8	LOSA	8.575	171.50	7195.3
	RELLENO LOSA	7.313	130.43	1180.7	PLACA	4.287	85.75	2875.6
1060.000	D TIERRA	74.443	1524.03	46915.8	LOSA	8.575	171.49	7366.8
	RELLENO LOSA	4.301	121.22	1301.9	PLACA	4.287	85.75	2961.3
1080.000	D TIERRA	74.437	1488.67	48404.5	LOSA	8.575	171.49	7538.3
	RELLENO LOSA	4.293	85.84	1387.8	PLACA	4.287	85.75	3047.1
1100.000	D TIERRA	76.776	1505.24	49909.7	LOSA	8.575	171.50	7709.8
	RELLENO LOSA	6.632	102.40	1490.2	PLACA	4.287	85.75	3132.8
1120.000	D TIERRA	75.569	1511.80	51421.5	LOSA	8.576	171.50	7881.3
	RELLENO LOSA	5.418	108.95	1599.1	PLACA	4.288	85.75	3218.6
1140.000	D TIERRA	75.961	1525.34	52946.8	LOSA	8.575	171.51	8052.8
	RELLENO LOSA	5.820	122.41	1721.5	PLACA	4.287	85.75	3304.3
1160.000	D TIERRA	75.689	1529.29	54476.1	LOSA	8.575	171.50	8224.3
	RELLENO LOSA	5.545	126.46	1848.0	PLACA	4.288	85.75	3390.1
1180.000	D TIERRA	74.429	1506.91	55983.0	LOSA	8.575	171.49	8395.8
	RELLENO LOSA	4.287	104.10	1952.1	PLACA	4.287	85.75	3475.8
1200.000	D TIERRA	79.669	1514.84	57497.9	LOSA	8.576	171.51	8567.3
	RELLENO LOSA	9.520	111.92	2064.0	PLACA	4.288	85.75	3561.6

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:03 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1220.000	D TIERRA	77.553	1586.96	59084.8	LOSA	8.575	171.51	8738.8
	RELLENO LOSA	7.409	184.04	2248.0	PLACA	4.287	85.75	3647.3
1240.000	D TIERRA	77.844	1598.07	60682.9	LOSA	8.575	171.49	8910.3
	RELLENO LOSA	7.702	195.26	2443.3	PLACA	4.287	85.75	3733.1
1260.000	D TIERRA	77.793	1597.13	62280.0	LOSA	8.575	171.51	9081.8
	RELLENO LOSA	7.649	194.21	2637.5	PLACA	4.288	85.75	3818.8
1273.948	D TIERRA	507.177	1105.86	63385.9	LOSA	59.040	119.73	9201.5
	RELLENO LOSA	24.004	126.51	2764.0	MUROS	15.150	0.04	4213.9
	PLACA	8.967	59.81	3878.6	Rellenos	21.206	0.05	0.1

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:03 200009 pagina 6
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 23 : Via derecha Largo Recorrido

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	63385.9
LOSA	9201.5
RELLENO LOSA	2764.0
MUROS	4213.9
TERRAPLEN	4.9
CAPA FORMA	551.0
SUBBALASTO	220.2
BALASTO	438.4
PLACA	3878.6

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:03 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 24 : Via apartado largo recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	25.038	0.00	0.0	PLACA	1.537	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	37.280	627.66	627.7	PLACA	2.081	35.99	36.0
40.000	D TIERRA	47.809	836.68	1464.3	LOSA	5.410	32.71	32.7
	RELLENO LOSA	3.557	21.24	21.2	PLACA	2.705	47.87	83.9
60.000	D TIERRA	57.684	1048.39	2512.7	LOSA	6.535	119.79	152.5
	RELLENO LOSA	4.227	68.52	89.8	PLACA	3.268	59.89	143.7
80.000	D TIERRA	64.891	1232.21	3744.9	LOSA	7.308	138.96	291.5
	RELLENO LOSA	5.110	95.50	185.3	PLACA	3.654	69.48	213.2
100.000	D TIERRA	66.673	1312.54	5057.5	LOSA	7.681	150.38	441.8
	RELLENO LOSA	3.841	82.47	267.7	PLACA	3.841	75.19	288.4
120.000	D TIERRA	67.255	1341.25	6398.7	LOSA	7.748	154.52	596.4
	RELLENO LOSA	3.874	77.26	345.0	PLACA	3.874	77.26	365.7
140.000	D TIERRA	68.802	1369.35	7768.1	LOSA	7.751	155.00	751.4
	RELLENO LOSA	5.402	101.46	446.5	PLACA	3.875	77.50	443.2
160.000	D TIERRA	67.262	1353.00	9121.1	LOSA	7.749	155.00	906.4
	RELLENO LOSA	3.875	85.13	531.6	PLACA	3.875	77.50	520.7
180.000	D TIERRA	67.267	1364.28	10485.4	LOSA	7.750	154.99	1061.3
	RELLENO LOSA	3.875	96.47	628.1	PLACA	3.875	77.49	598.2
200.000	D TIERRA	70.136	1359.64	11845.0	LOSA	7.750	154.99	1216.3
	RELLENO LOSA	6.743	91.83	719.9	PLACA	3.875	77.49	675.7
220.000	D TIERRA	136.535	1706.06	13551.1	LOSA	7.750	155.00	1371.3
	RELLENO LOSA	73.138	438.15	1158.0	PLACA	3.875	77.50	753.2
240.000	D TIERRA	66.290	2378.81	15929.9	LOSA	7.750	155.00	1526.3
	RELLENO LOSA	2.894	1110.92	2269.0	PLACA	3.875	77.50	830.7
260.000	D TIERRA	74.403	1419.51	17349.4	LOSA	7.750	154.99	1681.3
	RELLENO LOSA	11.007	151.67	2420.6	PLACA	3.875	77.50	908.2
280.000	D TIERRA	67.987	1410.28	18759.7	LOSA	7.749	155.00	1836.3
	RELLENO LOSA	4.602	142.41	2563.0	PLACA	3.874	77.50	985.7
300.000	D TIERRA	73.438	1379.83	20139.5	LOSA	7.750	155.00	1991.3
	RELLENO LOSA	10.041	111.97	2675.0	PLACA	3.875	77.50	1063.2
320.000	D TIERRA	69.319	1413.08	21552.6	LOSA	7.750	155.00	2146.3
	RELLENO LOSA	5.928	145.17	2820.2	PLACA	3.875	77.50	1140.7
340.000	D TIERRA	71.398	1397.15	22949.7	LOSA	7.750	155.00	2301.3
	RELLENO LOSA	8.002	129.21	2949.4	PLACA	3.875	77.50	1218.2
360.000	D TIERRA	74.865	1478.93	24428.7	LOSA	7.750	154.99	2456.3
	RELLENO LOSA	11.470	211.08	3160.5	PLACA	3.875	77.50	1295.7
380.000	D TIERRA	71.336	1449.03	25877.7	LOSA	7.751	155.01	2611.3
	RELLENO LOSA	7.935	181.05	3341.5	PLACA	3.875	77.51	1373.2

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:03 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 24 : Via apartado largo recorrido

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
400.000	D TIERRA	67.270	1383.28	27261.0	LOSA	7.750	155.01	2766.3
	RELLENO LOSA	3.875	115.29	3456.8	PLACA	3.875	77.51	1450.7
420.000	D TIERRA	70.451	1361.24	28622.2	LOSA	7.750	154.99	2921.3
	RELLENO LOSA	7.057	93.41	3550.2	PLACA	3.875	77.50	1528.2
440.000	D TIERRA	70.618	1407.07	30029.3	LOSA	7.750	155.00	3076.3
	RELLENO LOSA	7.219	139.17	3689.4	PLACA	3.875	77.50	1605.7
460.000	D TIERRA	55.957	1236.80	31266.1	LOSA	6.277	132.91	3209.2
	RELLENO LOSA	3.641	135.02	3824.4	MUROS	8.262	123.93	123.9
	PLACA	2.627	58.79	1664.5				
480.000	D TIERRA	57.261	1164.01	32430.1	LOSA	6.276	125.53	3334.8
	RELLENO LOSA	4.945	117.72	3942.1	MUROS	8.262	165.24	289.2
	PLACA	2.627	52.54	1717.0				
494.419	D TIERRA	181.332	1085.93	33516.0	LOSA	20.304	121.50	3456.3
	RELLENO LOSA	13.300	75.88	4018.0	MUROS	16.524	137.38	426.5
	PLACA	7.076	47.71	1764.7	Rellenos	2.804	6.19	6.2

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:03 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 6 : Fase 3-LR
EJE : 24 : Via apartado largo recorrido

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	33516.0
LOSA	3456.3
RELLENO LOSA	4018.0
MUROS	426.5
PLACA	1764.7
Rellenos	6.2

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 25 : Via F4 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	62.877	0.00	0.0	LOSA	9.290	0.00	0.0
	MUROS	15.150	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.008	0.00	0.0
	PLACA	3.619	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	17.736	592.21	592.2	LOSA	9.290	185.80	185.8
	MUROS	15.150	303.00	303.0	TERRAPLEN	0.019	0.29	0.3
	PLACA	3.619	72.37	72.4				
40.000	D TIERRA	10.748	298.29	890.5	LOSA	9.290	185.80	371.6
	MUROS	15.128	302.85	605.9	TERRAPLEN	0.030	0.44	0.7
	PLACA	3.730	73.27	145.6				
60.000	D TIERRA	10.182	198.26	1088.8	LOSA	9.290	185.80	557.4
	MUROS	15.113	302.33	908.2	TERRAPLEN	0.036	0.73	1.5
	PLACA	3.795	75.59	221.2				
80.000	D TIERRA	10.290	206.87	1295.6	LOSA	9.290	185.80	743.2
	MUROS	15.113	302.25	1210.4	TERRAPLEN	0.044	0.84	2.3
	PLACA	3.795	75.89	297.1				
100.000	D TIERRA	19.210	316.70	1612.3	LOSA	9.290	185.80	929.0
	MUROS	15.133	302.45	1512.9	TERRAPLEN	0.036	0.76	3.1
	PLACA	3.710	75.05	372.2				
120.000	D TIERRA	21.306	396.33	2008.7	LOSA	9.290	185.80	1114.8
	MUROS	15.133	302.66	1815.5	TERRAPLEN	0.030	0.68	3.7
	PLACA	3.708	74.17	446.3				
140.000	D TIERRA	25.962	452.39	2461.0	LOSA	9.290	185.80	1300.6
	MUROS	15.133	302.66	2118.2	TERRAPLEN	0.025	0.57	4.3
	PLACA	3.708	74.17	520.5				
160.000	D TIERRA	26.039	538.90	3000.0	LOSA	9.290	185.80	1486.4
	MUROS	15.133	302.66	2420.9	TERRAPLEN	0.022	0.45	4.8
	PLACA	3.708	74.17	594.7				
180.000	D TIERRA	24.256	495.78	3495.7	LOSA	7.256	165.41	1651.8
	MUROS	7.578	191.29	2612.2	TERRAPLEN	0.006	0.21	5.0
	PLACA	3.175	71.35	666.0				
200.000	D TIERRA	25.632	509.49	4005.2	LOSA	6.245	133.34	1785.1
	MUROS	7.578	151.57	2763.7	TERRAPLEN	0.006	0.13	5.1
	PLACA	2.638	57.24	723.3				
220.000	D TIERRA	24.936	518.36	4523.6	LOSA	6.004	121.88	1907.0
	MUROS	7.578	151.57	2915.3	TERRAPLEN	0.006	0.12	5.2
	PLACA	2.511	51.17	774.4				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 25 : Via F4 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	30.769	543.53	5067.1	LOSA	5.991	120.08	2027.1
	MUROS	7.578	151.57	3066.9	TERRAPLEN	0.003	0.10	5.3
	PLACA	2.504	50.22	824.7				
260.000	D TIERRA	29.308	593.29	5660.4	LOSA	5.745	118.34	2145.4
	MUROS	5.795	139.21	3206.1	TERRAPLEN	0.000	0.03	5.3
	PLACA	2.502	50.20	874.8				
280.000	D TIERRA	25.031	525.97	6186.4	LOSA	5.553	112.66	2258.1
	MUROS	4.289	97.20	3303.3	PLACA	2.503	50.17	925.0
300.000	D TIERRA	29.249	522.57	6708.9	LOSA	5.500	110.36	2368.5
	MUROS	3.714	77.61	3380.9	PLACA	2.497	50.02	975.0
320.000	D TIERRA	27.231	571.16	7280.1	LOSA	5.500	109.99	2478.5
	MUROS	3.712	74.22	3455.1	PLACA	2.497	49.93	1025.0
340.000	D TIERRA	36.502	645.36	7925.5	LOSA	5.500	109.99	2588.4
	MUROS	3.714	74.28	3529.4	PLACA	2.496	49.93	1074.9
360.000	D TIERRA	38.386	748.31	8673.8	LOSA	5.500	110.00	2698.4
	MUROS	0.000	62.24	3591.6	PLACA	2.750	50.76	1125.7
380.000	D TIERRA	40.595	787.84	9461.6	LOSA	5.500	110.00	2808.4
	PLACA	2.750	55.00	1180.7				
400.000	D TIERRA	41.739	819.73	10281.3	LOSA	5.500	110.00	2918.4
	PLACA	2.750	55.00	1235.7				
420.000	D TIERRA	35.414	777.15	11058.5	LOSA	5.500	110.01	3028.4
	PLACA	2.750	55.00	1290.7				
440.000	D TIERRA	38.916	721.02	11779.5	LOSA	5.505	110.03	3138.5
	PLACA	2.805	55.24	1345.9				
460.000	D TIERRA	37.833	731.65	12511.2	LOSA	5.724	111.88	3250.4
	PLACA	2.963	57.74	1403.6				
480.000	D TIERRA	45.153	845.97	13357.1	LOSA	6.351	120.35	3370.7
	PLACA	3.295	62.37	1466.0				
500.000	D TIERRA	54.219	995.79	14352.9	LOSA	7.194	135.37	3506.1
	PLACA	3.691	70.20	1536.2				
520.000	D TIERRA	63.483	1180.89	15533.8	LOSA	7.927	151.84	3657.9
	PLACA	3.963	76.38	1612.6				
540.000	D TIERRA	68.442	1342.88	16876.7	LOSA	8.273	162.74	3820.6
	RELLENO LOSA	0.857	17.49	17.5	PLACA	4.137	81.37	1694.0
560.000	D TIERRA	71.590	1399.94	18276.6	LOSA	8.324	166.21	3986.9
	RELLENO LOSA	3.496	40.66	58.1	PLACA	4.162	83.11	1777.1
580.000	D TIERRA	74.137	1460.53	19737.2	LOSA	8.325	166.50	4153.4
	RELLENO LOSA	6.037	98.58	156.7	PLACA	4.163	83.25	1860.3

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 25 : Via F4 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
600.000	D TIERRA	74.671	1490.61	21227.8	LOSA	8.325	166.49	4319.9
	RELLENO LOSA	6.576	128.69	285.4	PLACA	4.162	83.25	1943.6
620.000	D TIERRA	74.673	1493.45	22721.2	LOSA	8.325	166.49	4486.3
	RELLENO LOSA	6.577	131.53	416.9	PLACA	4.162	83.25	2026.8
640.000	D TIERRA	74.674	1493.40	24214.6	LOSA	8.325	166.49	4652.8
	RELLENO LOSA	6.577	131.53	548.5	PLACA	4.162	83.24	2110.1
660.000	D TIERRA	75.078	1495.54	25710.2	LOSA	8.325	166.50	4819.3
	RELLENO LOSA	6.981	133.56	682.0	PLACA	4.162	83.25	2193.3
680.000	D TIERRA	74.740	1495.90	27206.1	LOSA	8.325	166.50	4985.8
	RELLENO LOSA	6.639	133.92	815.9	PLACA	4.163	83.25	2276.6
700.000	D TIERRA	75.047	1495.71	28701.8	LOSA	8.325	166.50	5152.3
	RELLENO LOSA	6.951	133.72	949.7	PLACA	4.162	83.25	2359.8
720.000	D TIERRA	74.749	1500.27	30202.1	LOSA	8.326	166.50	5318.8
	RELLENO LOSA	6.645	138.30	1088.0	PLACA	4.163	83.25	2443.1
740.000	D TIERRA	75.889	1505.94	31708.0	LOSA	8.325	166.51	5485.3
	RELLENO LOSA	7.786	143.91	1231.9	PLACA	4.163	83.25	2526.3
760.000	D TIERRA	152.294	2507.39	34215.4	LOSA	8.325	166.50	5651.8
	RELLENO LOSA	84.198	1145.41	2377.3	PLACA	4.162	83.25	2609.6
780.000	D TIERRA	78.841	1934.00	36149.4	LOSA	8.325	166.50	5818.3
	RELLENO LOSA	10.740	572.06	2949.3	PLACA	4.163	83.25	2692.8
800.000	D TIERRA	75.835	1525.74	37675.1	LOSA	8.326	166.50	5984.8
	RELLENO LOSA	7.729	163.75	3113.1	PLACA	4.163	83.25	2776.1
820.000	D TIERRA	74.675	1499.38	39174.5	LOSA	8.325	166.51	6151.4
	RELLENO LOSA	6.577	137.30	3250.4	PLACA	4.162	83.26	2859.3
840.000	D TIERRA	74.673	1493.56	40668.1	LOSA	8.325	166.51	6317.9
	RELLENO LOSA	6.577	131.54	3381.9	PLACA	4.162	83.25	2942.6
860.000	D TIERRA	74.679	1561.35	42229.4	LOSA	8.325	166.49	6484.4
	RELLENO LOSA	6.577	199.44	3581.4	PLACA	4.163	83.25	3025.8
880.000	D TIERRA	74.678	1493.50	43722.9	LOSA	8.325	166.50	6650.9
	RELLENO LOSA	6.577	131.53	3712.9	PLACA	4.163	83.25	3109.1
900.000	D TIERRA	74.676	1493.54	45216.5	LOSA	8.325	166.50	6817.4
	RELLENO LOSA	6.577	131.54	3844.5	PLACA	4.163	83.25	3192.3
920.000	D TIERRA	75.134	1495.81	46712.3	LOSA	8.325	166.50	6983.9
	RELLENO LOSA	7.037	133.84	3978.3	PLACA	4.162	83.25	3275.6
940.000	D TIERRA	74.675	1495.78	48208.1	LOSA	8.325	166.50	7150.4
	RELLENO LOSA	6.577	133.83	4112.1	PLACA	4.162	83.25	3358.8
960.000	D TIERRA	74.676	1493.47	49701.5	LOSA	8.325	166.50	7316.9
	RELLENO LOSA	6.577	131.53	4243.7	PLACA	4.163	83.25	3442.1

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 25 : Via F4 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
980.000	D TIERRA	78.837	1519.77	51221.3	LOSA	8.325	166.49	7483.3
	RELLENO LOSA	10.739	157.89	4401.6	PLACA	4.162	83.24	3525.3
1000.000	D TIERRA	78.908	1565.56	52786.9	LOSA	8.324	166.50	7649.8
	RELLENO LOSA	10.815	203.58	4605.1	PLACA	4.162	83.25	3608.6
1020.000	D TIERRA	78.190	1561.83	54348.7	LOSA	8.325	166.49	7816.3
	RELLENO LOSA	10.093	199.91	4805.0	PLACA	4.162	83.25	3691.8
1023.610	D TIERRA	503.912	283.37	54632.1	LOSA	56.040	30.17	7846.5
	RELLENO LOSA	44.944	36.56	4841.6	MUROS	15.150	0.04	3591.7
	PLACA	7.271	15.03	3706.8	Rellenos	19.723	0.05	0.0

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 25 : Via F4 FEVE

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	54632.1
LOSA	7846.5
RELLENO LOSA	4841.6
MUROS	3591.7
TERRAPLEN	5.3
PLACA	3706.8

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 26 : Via F5 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	11.681	0.00	0.0	LOSA	9.290	0.00	0.0
	MUROS	15.150	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.044	0.00	0.0
	PLACA	3.619	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	5.743	114.91	114.9	LOSA	9.290	185.80	185.8
	MUROS	15.128	302.85	302.9	TERRAPLEN	0.051	1.07	1.1
	PLACA	3.692	72.96	73.0				
40.000	D TIERRA	11.527	164.47	279.4	LOSA	9.290	185.80	371.6
	MUROS	15.110	302.28	605.1	TERRAPLEN	0.040	0.92	2.0
	PLACA	3.735	74.49	147.5				
60.000	D TIERRA	56.420	537.40	816.8	LOSA	9.290	185.80	557.4
	MUROS	15.109	302.19	907.3	TERRAPLEN	0.002	0.50	2.5
	PLACA	3.735	74.69	222.1				
80.000	D TIERRA	34.583	707.32	1524.1	LOSA	5.020	121.75	679.1
	MUROS	9.689	216.13	1123.4	TERRAPLEN	0.003	0.07	2.6
	PLACA	3.735	74.69	296.8				
100.000	D TIERRA	37.355	746.86	2271.0	LOSA	5.020	100.40	779.5
	MUROS	11.634	217.76	1341.2	TERRAPLEN	0.007	0.08	2.6
	PLACA	3.660	74.07	370.9				
120.000	D TIERRA	24.054	633.37	2904.3	LOSA	5.020	100.40	880.0
	MUROS	10.434	223.91	1565.1	TERRAPLEN	0.014	0.20	2.8
	PLACA	3.702	73.06	444.0				
140.000	D TIERRA	19.711	440.72	3345.0	LOSA	9.290	135.87	1015.8
	MUROS	15.113	245.75	1810.9	TERRAPLEN	0.034	0.46	3.3
	PLACA	3.795	75.28	519.2				
160.000	D TIERRA	24.456	450.30	3795.3	LOSA	9.290	185.80	1201.6
	MUROS	15.113	302.25	2113.1	TERRAPLEN	0.031	0.65	4.0
	PLACA	3.795	75.89	595.1				
180.000	D TIERRA	22.713	482.08	4277.4	LOSA	7.563	169.68	1371.3
	MUROS	7.578	209.15	2322.3	TERRAPLEN	0.010	0.31	4.3
	PLACA	3.402	73.93	669.1				
200.000	D TIERRA	21.973	440.87	4718.3	LOSA	6.348	137.53	1508.8
	MUROS	7.578	151.57	2473.8	TERRAPLEN	0.010	0.20	4.5
	PLACA	2.700	60.24	729.3				
220.000	D TIERRA	23.909	455.16	5173.4	LOSA	6.040	123.03	1631.9
	MUROS	7.569	151.55	2625.4	TERRAPLEN	0.007	0.17	4.6
	PLACA	2.531	51.61	780.9				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 26 : Via F5 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	27.439	515.85	5689.3	LOSA	6.037	120.67	1752.5
	MUROS	7.555	151.17	2776.5	TERRAPLEN	0.005	0.12	4.8
	PLACA	2.585	51.38	832.3				
260.000	D TIERRA	28.383	567.46	6256.8	LOSA	6.040	120.69	1873.2
	MUROS	7.555	151.10	2927.6	TERRAPLEN	0.004	0.10	4.9
	PLACA	2.586	51.67	884.0				
280.000	D TIERRA	31.348	598.87	6855.6	LOSA	6.038	120.81	1994.0
	MUROS	7.555	151.10	3078.7	TERRAPLEN	0.003	0.07	4.9
	PLACA	2.585	51.73	935.7				
300.000	D TIERRA	26.281	570.72	7426.3	LOSA	6.020	120.57	2114.6
	MUROS	7.575	151.34	3230.1	TERRAPLEN	0.004	0.05	5.0
	PLACA	2.497	50.64	986.4				
320.000	D TIERRA	34.112	618.89	8045.2	LOSA	6.020	120.40	2235.0
	MUROS	7.575	151.50	3381.6	TERRAPLEN	0.002	0.07	5.0
	PLACA	2.497	49.94	1036.3				
340.000	D TIERRA	32.564	659.93	8705.2	LOSA	6.021	120.41	2355.4
	MUROS	7.575	151.50	3533.1	TERRAPLEN	0.003	0.04	5.1
	PLACA	2.497	49.94	1086.2				
360.000	D TIERRA	42.580	780.53	9485.7	LOSA	6.020	120.41	2475.8
	MUROS	7.575	151.50	3684.6	TERRAPLEN	0.000	0.03	5.1
	PLACA	2.497	49.94	1136.2				
380.000	D TIERRA	45.592	881.72	10367.4	LOSA	6.021	120.41	2596.2
	MUROS	7.575	151.50	3836.1	PLACA	2.497	49.94	1186.1
400.000	D TIERRA	48.974	946.14	11313.6	LOSA	6.020	120.41	2716.7
	RELLENO LOSA	0.155	0.78	0.8	MUROS	7.575	151.50	3987.6
	PLACA	2.497	49.94	1236.1				
420.000	D TIERRA	51.377	1007.19	12320.8	LOSA	6.020	120.40	2837.1
	RELLENO LOSA	1.855	20.39	21.2	MUROS	7.575	151.50	4139.1
	PLACA	2.497	49.93	1286.0				
440.000	D TIERRA	53.265	1077.37	13398.1	LOSA	6.011	120.36	2957.4
	RELLENO LOSA	4.889	92.64	113.8	MUROS	7.578	151.52	4290.6
	PLACA	2.502	49.96	1336.0				
460.000	D TIERRA	47.708	1019.18	14417.3	LOSA	5.839	118.69	3076.1
	RELLENO LOSA	2.072	80.26	194.1	MUROS	7.578	151.57	4442.2
	PLACA	2.423	49.42	1385.4				
480.000	D TIERRA	43.862	920.20	15337.5	LOSA	5.630	114.71	3190.8
	RELLENO LOSA	0.803	34.44	228.5	MUROS	7.578	151.57	4593.7
	PLACA	2.312	47.37	1432.7				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 26 : Via F5 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
500.000	D TIERRA	47.301	894.97	16232.5	LOSA	5.433	110.60	3301.4
	RELLENO LOSA	3.532	30.41	258.9	MUROS	7.578	151.57	4745.3
	PLACA	2.208	45.19	1477.9				
520.000	D TIERRA	48.566	965.62	17198.1	LOSA	5.370	107.78	3409.2
	RELLENO LOSA	4.563	84.67	343.6	MUROS	7.575	151.55	4896.9
	PLACA	2.172	43.68	1521.6				
540.000	D TIERRA	49.950	974.20	18172.3	LOSA	5.370	107.40	3516.6
	RELLENO LOSA	5.739	95.22	438.8	MUROS	7.575	151.50	5048.4
	PLACA	2.172	43.44	1565.0				
560.000	D TIERRA	46.702	995.72	19168.0	LOSA	5.371	107.41	3624.0
	RELLENO LOSA	2.490	111.49	550.3	MUROS	7.575	151.50	5199.9
	PLACA	2.172	43.44	1608.5				
580.000	D TIERRA	47.916	961.70	20129.7	LOSA	5.370	108.79	3732.8
	RELLENO LOSA	3.713	66.17	616.5	MUROS	7.575	151.50	5351.4
	PLACA	2.172	44.13	1652.6				
600.000	D TIERRA	48.455	965.37	21095.1	LOSA	5.371	107.40	3840.2
	RELLENO LOSA	4.243	81.20	697.7	MUROS	7.575	151.50	5502.9
	PLACA	2.172	43.44	1696.1				
620.000	D TIERRA	48.452	969.09	22064.2	LOSA	5.370	107.41	3947.6
	RELLENO LOSA	4.243	84.86	782.5	MUROS	7.575	151.50	5654.4
	PLACA	2.172	43.44	1739.5				
640.000	D TIERRA	48.457	969.13	23033.3	LOSA	5.371	107.42	4055.0
	RELLENO LOSA	4.243	84.86	867.4	MUROS	7.575	151.50	5805.9
	PLACA	2.172	43.44	1782.9				
660.000	D TIERRA	50.309	982.19	24015.5	LOSA	5.370	107.40	4162.4
	RELLENO LOSA	6.100	98.01	965.4	MUROS	7.575	151.50	5957.4
	PLACA	2.172	43.44	1826.4				
680.000	D TIERRA	50.893	1014.37	25029.9	LOSA	5.370	107.41	4269.8
	RELLENO LOSA	6.684	130.15	1095.5	MUROS	7.575	151.50	6108.9
	PLACA	2.172	43.44	1869.8				
700.000	D TIERRA	48.455	1028.73	26058.6	LOSA	5.371	110.66	4380.5
	RELLENO LOSA	4.243	117.92	1213.5	MUROS	7.575	151.50	6260.4
	PLACA	2.172	45.07	1914.9				
720.000	D TIERRA	22.472	824.99	26883.6	LOSA	2.505	91.52	4472.0
	RELLENO LOSA	1.979	72.30	1285.8	MUROS	0.000	110.04	6370.4
	PLACA	1.253	38.30	1953.2				
740.000	D TIERRA	35.641	556.99	27440.6	LOSA	3.438	59.42	4531.4
	RELLENO LOSA	7.520	70.96	1356.7	PLACA	1.719	29.71	1982.9

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 26 : Via F5 FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
760.000	D TIERRA	79.880	1063.16	28503.8	LOSA	4.388	78.33	4609.8
	RELLENO LOSA	43.987	422.42	1779.1	PLACA	2.194	39.17	2022.1
780.000	D TIERRA	56.939	1574.56	30078.3	LOSA	5.338	97.34	4707.1
	RELLENO LOSA	13.271	778.36	2557.5	PLACA	2.669	48.67	2070.7
800.000	D TIERRA	56.265	1118.61	31196.9	LOSA	6.273	116.24	4823.3
	RELLENO LOSA	4.955	167.80	2725.3	PLACA	3.136	58.12	2128.9
820.000	D TIERRA	62.605	1189.19	32386.1	LOSA	6.905	132.20	4955.5
	RELLENO LOSA	6.121	107.77	2833.1	PLACA	3.453	66.10	2195.0
840.000	D TIERRA	64.080	1267.91	33654.0	LOSA	7.144	140.98	5096.5
	RELLENO LOSA	5.644	114.70	2947.8	PLACA	3.572	70.49	2265.4
860.000	D TIERRA	64.137	1282.53	34936.6	LOSA	7.150	142.98	5239.5
	RELLENO LOSA	5.649	112.95	3060.7	PLACA	3.575	71.49	2336.9
880.000	D TIERRA	64.129	1282.64	36219.2	LOSA	7.149	142.99	5382.5
	RELLENO LOSA	5.648	112.96	3173.7	PLACA	3.575	71.50	2408.4
900.000	D TIERRA	64.140	1282.71	37501.9	LOSA	7.151	143.00	5525.5
	RELLENO LOSA	5.649	112.97	3286.7	PLACA	3.575	71.50	2479.9
920.000	D TIERRA	64.886	1286.36	38788.3	LOSA	7.150	142.99	5668.5
	RELLENO LOSA	6.398	116.71	3403.4	PLACA	3.575	71.49	2551.4
940.000	D TIERRA	64.478	1293.63	40081.9	LOSA	7.149	143.01	5811.5
	RELLENO LOSA	5.997	123.83	3527.2	PLACA	3.575	71.50	2622.9
960.000	D TIERRA	64.129	1284.36	41366.3	LOSA	7.149	142.99	5954.5
	RELLENO LOSA	5.648	114.71	3641.9	PLACA	3.575	71.49	2694.4
980.000	D TIERRA	63.041	1277.24	42643.5	LOSA	7.150	143.00	6097.5
	RELLENO LOSA	4.554	107.50	3749.4	PLACA	3.575	71.50	2765.9
1000.000	D TIERRA	64.096	1270.88	43914.4	LOSA	7.151	142.99	6240.5
	RELLENO LOSA	5.605	101.18	3850.6	PLACA	3.575	71.50	2837.4
1020.000	D TIERRA	64.379	1283.11	45197.5	LOSA	7.150	143.01	6383.5
	RELLENO LOSA	5.896	113.33	3963.9	PLACA	3.575	71.50	2908.9
1026.558	D TIERRA	63.433	419.10	45616.6	LOSA	7.150	46.89	6430.4
	RELLENO LOSA	4.945	35.55	3999.5	PLACA	3.575	23.44	2932.4

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:04 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 26 : Via F5 FEVE

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	45616.6
LOSA	6430.4
RELLENO LOSA	3999.5
MUROS	6370.4
TERRAPLEN	5.1
PLACA	2932.4

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:05 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 29 : Via apartado FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	46.428	0.00	0.0	LOSA	4.963	0.00	0.0
	RELLENO LOSA	4.859	0.00	0.0	MUROS	8.262	0.00	0.0
	PLACA	1.970	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	55.197	1033.80	1033.8	LOSA	5.931	108.95	109.0
	RELLENO LOSA	5.707	123.11	123.1	MUROS	8.262	165.24	165.2
	PLACA	2.454	44.25	44.3				
40.000	D TIERRA	66.636	1201.44	2235.2	LOSA	6.882	128.07	237.0
	RELLENO LOSA	9.366	134.34	257.5	MUROS	8.262	165.24	330.5
	PLACA	2.930	53.81	98.1				
60.000	D TIERRA	92.991	1467.02	3702.3	LOSA	7.832	147.08	384.1
	RELLENO LOSA	27.951	244.43	501.9	MUROS	8.262	165.24	495.7
	PLACA	3.405	63.32	161.4				
80.000	D TIERRA	80.470	1686.67	5388.9	LOSA	8.761	165.99	550.1
	RELLENO LOSA	7.833	309.40	811.3	MUROS	8.262	165.24	660.9
	PLACA	3.869	72.77	234.2				
100.000	D TIERRA	87.386	1685.40	7074.3	LOSA	9.421	182.39	732.5
	RELLENO LOSA	9.350	173.96	985.2	MUROS	8.262	165.24	826.2
	PLACA	4.199	80.97	315.1				
120.000	D TIERRA	89.848	1779.37	8853.7	LOSA	9.672	191.50	924.0
	RELLENO LOSA	9.753	193.39	1178.6	MUROS	8.262	165.24	991.4
	PLACA	4.325	85.53	400.7				
140.000	D TIERRA	87.988	1790.07	10643.8	LOSA	9.677	193.53	1117.5
	RELLENO LOSA	7.859	187.53	1366.2	MUROS	8.262	165.24	1156.7
	PLACA	4.327	86.54	487.2				
160.000	D TIERRA	90.516	1797.25	12441.0	LOSA	9.677	193.54	1311.0
	RELLENO LOSA	10.383	194.62	1560.8	MUROS	8.262	165.24	1321.9
	PLACA	4.327	86.55	573.7				
180.000	D TIERRA	88.909	1788.00	14229.0	LOSA	9.677	193.54	1504.6
	RELLENO LOSA	8.779	185.34	1746.1	MUROS	8.262	165.24	1487.1
	PLACA	4.327	86.55	660.3				
200.000	D TIERRA	88.926	1785.43	16014.5	LOSA	9.677	193.55	1698.1
	RELLENO LOSA	8.793	182.75	1928.9	MUROS	8.262	165.24	1652.4
	PLACA	4.327	86.55	746.9				
220.000	D TIERRA	87.782	1766.96	17781.4	LOSA	9.678	193.54	1891.7
	RELLENO LOSA	7.645	164.32	2093.2	MUROS	8.262	165.24	1817.6
	PLACA	4.328	86.55	833.4				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:05 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 29 : Via apartado FEVE

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	87.625	1754.86	19536.3	LOSA	9.677	193.55	2085.2
	RELLENO LOSA	7.493	152.14	2245.4	MUROS	8.262	165.24	1982.8
	PLACA	4.327	86.55	920.0				
260.000	D TIERRA	88.166	1755.26	21291.5	LOSA	9.678	193.54	2278.8
	RELLENO LOSA	8.030	152.62	2398.0	MUROS	8.262	165.24	2148.1
	PLACA	4.328	86.55	1006.5				
280.000	D TIERRA	87.778	1757.54	23049.1	LOSA	9.677	193.55	2472.3
	RELLENO LOSA	7.645	154.83	2552.8	MUROS	8.262	165.24	2313.3
	PLACA	4.327	86.55	1093.1				
300.000	D TIERRA	87.371	1751.56	24800.6	LOSA	9.677	193.54	2665.9
	RELLENO LOSA	7.236	148.91	2701.7	MUROS	8.262	165.24	2478.5
	PLACA	4.328	86.55	1179.6				
307.940	D TIERRA	86.035	688.42	25489.1	LOSA	9.677	76.84	2742.7
	RELLENO LOSA	5.903	52.16	2753.9	MUROS	8.262	65.60	2544.1
	PLACA	4.327	34.36	1214.0				

Istram 19.11.11.25 05/02/20 12:30:05 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 7 : Fase 3-FEVE
EJE : 29 : Via apartado FEVE

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	25489.1
LOSA	2742.7
RELLENO LOSA	2753.9
MUROS	2544.1
PLACA	1214.0

2.1.1.2. Movimiento de tierras viales

Alternativa 1. Solución Moreda

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:08 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I existente

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	5.578	0.00	0.0	SUELO ADEC	2.097	0.00	0.0
	S EST-2	1.048	0.00	0.0	ZA	0.873	0.00	0.0
	FIRME	0.874	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	5.377	113.61	113.6	SUELO ADEC	2.097	41.94	41.9
	S EST-2	1.049	20.97	21.0	ZA	0.873	17.46	17.5
	FIRME	0.875	17.49	17.5				
40.000	D TIERRA	5.034	102.32	215.9	SUELO ADEC	2.097	41.94	83.9
	S EST-2	1.048	20.97	41.9	ZA	0.874	17.48	34.9
	FIRME	0.875	17.50	35.0				
60.000	D TIERRA	5.727	115.75	331.7	SUELO ADEC	7.200	135.85	219.7
	S EST-2	3.600	67.92	109.9	TERRAPLEN	19.500	324.48	324.5
	ZA	1.875	36.16	71.1	FIRME	1.876	36.18	71.2
	Rellenos	0.002	0.03	0.0				
80.000	D TIERRA	8.894	137.52	469.2	SUELO ADEC	7.510	145.99	365.7
	S EST-2	3.755	72.99	182.9	TERRAPLEN	10.476	309.11	633.6
	ZA	1.725	36.10	107.2	FIRME	1.726	36.12	107.3
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				
100.000	D TIERRA	8.762	185.62	654.8	SUELO ADEC	7.986	155.52	521.2
	S EST-2	3.993	77.76	260.6	TERRAPLEN	8.907	208.40	842.0
	ZA	1.725	34.51	141.7	FIRME	1.726	34.53	141.8
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				
120.000	D TIERRA	9.490	184.19	839.0	SUELO ADEC	8.145	161.80	683.0
	S EST-2	4.072	80.90	341.5	TERRAPLEN	7.747	168.89	1010.9
	ZA	1.725	34.51	176.2	FIRME	1.726	34.53	176.3
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				
140.000	D TIERRA	10.677	203.51	1042.5	SUELO ADEC	8.042	162.27	845.3
	S EST-2	4.021	81.14	422.7	TERRAPLEN	7.715	140.05	1150.9
	ZA	1.725	34.51	210.7	FIRME	1.726	34.53	210.9
	Rellenos	0.002	0.03	0.2				
160.000	D TIERRA	8.956	203.72	1246.2	SUELO ADEC	7.730	158.04	1003.3
	S EST-2	3.865	79.02	501.7	TERRAPLEN	9.164	167.73	1318.6
	ZA	1.725	34.51	245.2	FIRME	1.726	34.53	245.4
	Rellenos	0.002	0.03	0.2				
180.000	D TIERRA	9.515	187.88	1434.1	SUELO ADEC	7.264	150.17	1153.5
	S EST-2	3.632	75.08	576.8	TERRAPLEN	10.916	194.47	1513.1
	ZA	1.725	34.51	279.8	FIRME	1.726	34.53	279.9
	Rellenos	0.002	0.03	0.2				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:08 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I existente

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
200.000	D TIERRA	7.613	177.15	1611.3	SUELO ADEC	6.697	139.73	1293.2
	S EST-2	3.348	69.87	646.6	TERRAPLEN	11.927	233.06	1746.2
	ZA	1.725	34.51	314.3	FIRME	1.726	34.53	314.5
	Rellenos	0.002	0.03	0.3				
220.000	D TIERRA	4.533	110.00	1721.3	SUELO ADEC	6.082	127.81	1421.1
	S EST-2	3.041	63.91	710.5	TERRAPLEN	11.223	236.10	1982.3
	ZA	1.725	34.51	348.8	FIRME	1.726	34.53	349.0
	Rellenos	0.002	0.03	0.3				
240.000	D TIERRA	3.405	86.01	1807.3	SUELO ADEC	5.484	115.54	1536.6
	S EST-2	2.742	57.77	768.3	TERRAPLEN	10.561	217.19	2199.5
	ZA	1.725	34.51	383.3	FIRME	1.726	34.53	383.5
	Rellenos	0.002	0.03	0.3				
260.000	D TIERRA	1.147	69.12	1876.4	SUELO ADEC	5.100	104.93	1641.5
	S EST-2	2.550	52.47	820.8	TERRAPLEN	7.804	175.63	2375.1
	ZA	1.725	34.51	417.8	FIRME	1.726	34.53	418.0
	Rellenos	0.002	0.03	0.4				
280.000	D TIERRA	1.528	25.35	1901.7	SUELO ADEC	5.100	102.00	1743.5
	S EST-2	2.550	51.00	871.8	TERRAPLEN	2.329	103.04	2478.2
	ZA	1.725	34.51	452.3	FIRME	1.726	34.53	452.6
	Rellenos	0.002	0.03	0.4				
300.000	D TIERRA	6.706	66.39	1968.1	SUELO ADEC	5.100	102.00	1845.5
	S EST-2	2.550	51.00	922.8	TERRAPLEN	0.246	19.98	2498.1
	ZA	1.725	34.51	486.8	FIRME	1.726	34.53	487.1
	Rellenos	0.002	0.03	0.4				
320.000	D TIERRA	7.959	153.22	2121.3	SUELO ADEC	5.099	101.99	1947.5
	S EST-2	2.550	51.00	973.8	TERRAPLEN	0.000	0.65	2498.8
	ZA	1.725	34.51	521.3	FIRME	1.726	34.53	521.6
	Rellenos	0.002	0.03	0.5				
340.000	D TIERRA	5.914	141.88	2263.2	SUELO ADEC	5.100	101.99	2049.5
	S EST-2	2.550	51.00	1024.8	TERRAPLEN	0.611	3.71	2502.5
	ZA	1.725	34.51	555.8	FIRME	1.726	34.53	556.1
	Rellenos	0.002	0.03	0.5				
360.000	D TIERRA	6.964	127.71	2390.9	SUELO ADEC	5.100	102.00	2151.5
	S EST-2	2.550	51.00	1075.8	TERRAPLEN	1.100	17.76	2520.3
	ZA	1.725	34.51	590.3	FIRME	1.726	34.53	590.7
	Rellenos	0.002	0.03	0.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:08 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I existente

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
380.000	D TIERRA	9.910	161.09	2552.0	SUELO ADEC	5.099	102.00	2253.5
	S EST-2	2.550	51.00	1126.8	TERRAPLEN	0.000	15.73	2536.0
	ZA	1.725	34.51	624.8	FIRME	1.726	34.53	625.2
	Rellenos	0.002	0.03	0.6				
400.000	D TIERRA	10.907	225.89	2777.9	SUELO ADEC	4.810	100.62	2354.1
	S EST-2	2.405	50.32	1177.1	ZA	1.605	33.95	658.8
	FIRME	1.606	33.97	659.2	Rellenos	0.002	0.03	0.6
420.000	D TIERRA	8.354	196.20	2974.1	SUELO ADEC	4.177	89.87	2444.0
	S EST-2	2.089	44.94	1222.0	ZA	1.342	29.47	688.3
	FIRME	1.342	29.49	688.7	Rellenos	0.002	0.03	0.6
440.000	D TIERRA	6.857	152.72	3126.8	SUELO ADEC	3.544	77.21	2521.2
	S EST-2	1.773	38.63	1260.7	ZA	1.078	24.19	712.5
	FIRME	1.079	24.21	712.9	Rellenos	0.002	0.03	0.7
460.000	D TIERRA	5.611	120.06	3246.9	SUELO ADEC	3.177	65.87	2587.1
	S EST-2	1.590	32.96	1293.6	ZA	0.925	19.42	731.9
	FIRME	0.926	19.44	732.3	Rellenos	0.002	0.03	0.7
480.000	D TIERRA	7.218	121.23	3368.1	SUELO ADEC	3.177	63.54	2650.6
	S EST-2	1.589	31.80	1325.4	ZA	0.925	18.51	750.4
	FIRME	0.926	18.53	750.8	Rellenos	0.002	0.03	0.8
500.000	D TIERRA	8.026	149.77	3517.9	SUELO ADEC	3.177	63.54	2714.2
	S EST-2	1.588	31.77	1357.2	ZA	0.925	18.51	768.9
	FIRME	0.926	18.53	769.4	Rellenos	0.002	0.03	0.8
520.000	D TIERRA	7.844	167.65	3685.5	SUELO ADEC	3.177	63.54	2777.7
	S EST-2	1.589	31.77	1389.0	ZA	0.925	18.51	787.4
	FIRME	0.926	18.53	787.9	Rellenos	0.002	0.03	0.8
540.000	D TIERRA	9.367	185.20	3870.7	SUELO ADEC	3.237	64.69	2842.4
	S EST-2	1.619	32.34	1421.3	ZA	1.348	26.58	814.0
	FIRME	1.349	26.61	814.5				
560.000	D TIERRA	7.709	182.87	4053.6	SUELO ADEC	2.931	63.98	2906.4
	S EST-2	1.466	31.99	1453.3	ZA	1.221	26.65	840.6
	FIRME	1.221	26.67	841.2				
580.000	D TIERRA	4.608	111.73	4165.3	SUELO ADEC	1.972	45.11	2951.5
	S EST-2	0.986	22.56	1475.8	ZA	0.822	18.80	859.4
	FIRME	0.822	18.80	860.0				
600.000	D TIERRA	5.072	95.02	4260.4	SUELO ADEC	2.087	40.78	2992.3
	S EST-2	1.043	20.39	1496.2	ZA	0.870	16.99	876.4
	FIRME	0.870	16.99	876.9				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:08 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I existente

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
620.000	D TIERRA	7.592	118.45	4378.8	SUELO ADEC	3.417	51.82	3044.1
	S EST-2	1.709	25.91	1522.1	ZA	1.423	21.59	898.0
	FIRME	1.425	21.60	898.5				
628.845	D TIERRA	7.680	66.64	4445.5	SUELO ADEC	3.417	30.22	3074.3
	S EST-2	1.708	15.11	1537.3	ZA	1.423	12.59	910.6
	FIRME	1.425	12.60	911.2				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:08 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I existente

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	4445.5
SUELO ADEC	3074.3
S EST-2	1537.3
TERRAPLEN	2536.0
ZA	910.6
FIRME	911.2
Rellenos	0.8

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:08 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 39 : Deflectora Bertolt Brecht-Avda Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	0.853	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.188	0.00	0.0
	FIRME	0.875	0.00	0.0	Rellenos	0.001	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	0.000	13.43	13.4	SUELO ADEC	5.068	18.01	18.0
	S EST-2	2.534	9.01	9.0	TERRAPLEN	26.590	546.76	546.8
	ZA	1.239	4.52	4.5	FIRME	1.240	23.74	23.7
	Rellenos	0.002	0.03	0.0				
36.154	D TIERRA	1.150	9.24	22.7	SUELO ADEC	4.923	77.34	95.4
	S EST-2	2.462	38.67	47.7	TERRAPLEN	12.976	264.86	811.6
	ZA	1.000	16.67	21.2	FIRME	1.001	16.69	40.4
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:09 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 39 : Deflectora Bertolt Brecht-Avda Juan Carlos I

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	22.7
SUELO ADEC	95.4
S EST-2	47.7
TERRAPLEN	811.6
ZA	21.2
FIRME	40.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:09 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 40 : Nueva glorieta en Avda Príncipe de Asturias

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	5.633	0.00	0.0	SUELO SEL	5.972	0.00	0.0
	S EST-3	3.554	0.00	0.0	ZA	2.867	0.00	0.0
	FIRME	2.775	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	1.766	78.26	78.3	SUELO SEL	6.789	135.41	135.4
	S EST-3	3.894	78.28	78.3	MUROS	0.881	2.08	2.1
	TERRAPLEN	0.033	0.08	0.1	ZA	3.142	62.22	62.2
	FIRME	3.047	59.41	59.4				
40.000	D TIERRA	0.054	8.06	86.3	SUELO SEL	6.806	135.97	271.4
	S EST-3	3.899	77.94	156.2	MUROS	2.132	30.40	32.5
	TERRAPLEN	12.368	87.56	87.6	ZA	3.144	62.85	125.1
	FIRME	3.048	60.95	120.4				
60.000	D TIERRA	0.050	0.26	86.6	SUELO SEL	6.792	136.22	407.6
	S EST-3	3.904	78.03	234.2	MUROS	3.538	54.52	87.0
	TERRAPLEN	26.952	445.29	532.9	ZA	3.146	62.90	188.0
	FIRME	3.049	60.97	181.3				
80.000	D TIERRA	10.450	100.44	187.0	SUELO SEL	5.698	120.55	528.2
	S EST-3	3.418	71.73	306.0	MUROS	0.000	13.33	100.3
	TERRAPLEN	0.000	164.18	697.1	ZA	2.849	58.50	246.5
	FIRME	2.790	56.68	238.0				
100.000	D TIERRA	18.260	293.87	480.9	SUELO SEL	5.756	119.10	647.3
	S EST-3	3.454	71.46	377.4	ZA	2.849	59.33	305.8
	FIRME	2.786	58.49	296.5				
120.000	D TIERRA	14.827	397.92	878.8	SUELO SEL	5.734	115.30	762.6
	S EST-3	3.440	69.18	446.6	ZA	2.838	57.04	362.8
	FIRME	2.774	55.68	352.2				
140.000	D TIERRA	2.671	120.49	999.3	SUELO SEL	7.144	126.54	889.1
	S EST-3	4.105	74.59	521.2	TERRAPLEN	1.658	12.87	710.0
	ZA	3.281	60.93	423.8	FIRME	3.093	58.82	411.0
160.000	D TIERRA	8.861	85.95	1085.2	SUELO SEL	6.743	122.59	1011.7
	S EST-3	4.013	73.20	594.4	TERRAPLEN	0.000	6.30	716.3
	ZA	3.245	60.07	483.8	FIRME	3.093	57.92	468.9
180.000	D TIERRA	16.331	279.69	1364.9	SUELO SEL	5.738	126.48	1138.2
	S EST-3	3.442	75.84	670.2	ZA	2.837	62.35	546.2
	FIRME	2.775	60.43	529.4				
200.000	D TIERRA	10.854	263.78	1628.7	SUELO SEL	6.392	114.39	1252.6
	S EST-3	3.835	68.63	738.9	ZA	3.174	56.99	603.2
	FIRME	3.078	56.19	585.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:09 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 40 : Nueva glorieta en Avda Príncipe de Asturias

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
219.911	D TIERRA	5.633	161.27	1790.0	SUELO SEL	5.972	123.27	1375.8
	S EST-3	3.554	73.79	812.7	ZA	2.867	59.99	663.2
	FIRME	2.775	57.76	643.3				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:09 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 40 : Nueva glorieta en Avda Príncipe de Asturias

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1790.0
SUELO SEL	1375.8
S EST-3	812.7
MUROS	100.3
TERRAPLEN	716.3
ZA	663.2
FIRME	643.3

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:09 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 41 : Calzada derecha norte

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	SUELO SEL	0.405	0.00	0.0	S EST-3	0.243	0.00	0.0
	MUROS	4.417	0.00	0.0	TERRAPLEN	2.786	0.00	0.0
	ZA	0.202	0.00	0.0	FIRME	0.202	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	14.185	87.61	87.6	SUELO SEL	7.300	64.05	64.0
	S EST-3	4.380	38.42	38.4	MUROS	1.041	62.74	62.7
	TERRAPLEN	0.000	36.84	36.8	ZA	3.649	32.01	32.0
	FIRME	3.646	32.00	32.0				
40.000	D TIERRA	15.502	307.33	394.9	SUELO SEL	7.770	151.16	215.2
	S EST-3	4.621	90.53	129.0	MUROS	1.862	33.64	96.4
	TERRAPLEN	0.000	0.01	36.9	ZA	3.756	74.76	106.8
	FIRME	3.669	73.39	105.4				
60.000	D TIERRA	0.879	85.52	480.5	SUELO SEL	0.000	38.65	253.9
	S EST-3	0.000	23.05	152.0	MUROS	0.000	4.65	101.0
	TERRAPLEN	0.006	1.91	38.8	ZA	0.000	18.76	125.5
	FIRME	3.624	72.73	178.1				
80.000	D TIERRA	1.659	25.62	506.1	TERRAPLEN	0.000	0.01	38.8
	FIRME	3.623	72.47	250.6				
100.000	D TIERRA	2.589	41.46	547.5	FIRME	3.623	72.46	323.1
120.000	D TIERRA	18.503	213.56	761.1	SUELO SEL	7.261	73.22	327.1
	S EST-3	4.357	43.93	195.9	ZA	3.629	36.53	162.1
	FIRME	3.631	72.65	395.7				
130.973	D TIERRA	19.489	211.63	972.7	SUELO SEL	7.562	81.89	409.0
	S EST-3	4.537	49.13	245.1	ZA	3.754	40.72	202.8
	FIRME	3.684	40.16	435.9				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:09 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 41 : Calzada derecha norte

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	972.7
SUELO SEL	409.0
S EST-3	245.1
MUROS	101.0
TERRAPLEN	38.8
ZA	202.8
FIRME	435.9

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:09 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 42 : Calzada izquierda norte

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	15.734	0.00	0.0	SUELO SEL	6.247	0.00	0.0
	S EST-3	3.748	0.00	0.0	ZA	3.123	0.00	0.0
	FIRME	3.125	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	16.007	324.06	324.1	SUELO SEL	6.247	124.94	124.9
	S EST-3	3.748	74.97	75.0	ZA	3.123	62.46	62.5
	FIRME	3.123	62.48	62.5				
40.000	D TIERRA	2.495	77.86	401.9	SUELO SEL	0.000	12.46	137.4
	S EST-3	0.000	7.48	82.4	ZA	0.000	6.23	68.7
	FIRME	3.123	62.48	125.0				
60.000	D TIERRA	3.197	54.19	456.1	FIRME	3.123	62.46	187.4
80.000	D TIERRA	3.030	63.89	520.0	FIRME	3.220	62.80	250.2
100.000	D TIERRA	19.900	238.63	758.6	SUELO SEL	7.563	84.97	222.4
	S EST-3	4.538	50.98	133.4	ZA	3.777	42.47	111.2
	FIRME	3.701	68.67	318.9				
120.000	D TIERRA	23.728	441.82	1200.4	SUELO SEL	7.498	151.69	374.1
	S EST-3	4.499	91.01	224.4	ZA	3.718	75.28	186.4
	FIRME	3.656	73.79	392.7				
140.000	D TIERRA	8.288	432.56	1633.0	SUELO SEL	2.148	126.95	501.0
	S EST-3	1.289	76.17	300.6	ZA	1.044	62.87	249.3
	FIRME	0.981	61.63	454.3				
147.775	D TIERRA	1.380	30.29	1663.3	SUELO SEL	0.664	9.02	510.0
	S EST-3	0.398	5.41	306.0	ZA	0.325	4.34	253.7
	FIRME	0.250	3.95	458.3				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:09 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 42 : Calzada izquierda norte

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1663.3
SUELO SEL	510.0
S EST-3	306.0
ZA	253.7
FIRME	458.3

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 43 : Calzada derecha sur

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	18.573	0.00	0.0	SUELO SEL	7.341	0.00	0.0
	S EST-3	4.404	0.00	0.0	ZA	3.670	0.00	0.0
	FIRME	3.664	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	15.124	308.94	308.9	SUELO SEL	6.355	127.00	127.0
	S EST-3	3.813	76.19	76.2	ZA	3.177	63.49	63.5
	FIRME	3.163	63.31	63.3				
40.000	D TIERRA	14.655	300.79	609.7	SUELO SEL	6.458	128.07	255.1
	S EST-3	3.875	76.84	153.0	ZA	3.228	64.03	127.5
	FIRME	3.170	63.37	126.7				
60.000	D TIERRA	14.566	294.06	903.8	SUELO SEL	7.622	139.14	394.2
	S EST-3	4.563	83.45	236.5	ZA	3.723	68.87	196.4
	FIRME	3.632	67.23	193.9				
80.000	D TIERRA	11.841	267.65	1171.4	SUELO SEL	8.169	160.88	555.1
	S EST-3	4.811	95.52	332.0	ZA	3.896	77.33	273.7
	FIRME	3.719	74.20	268.1				
100.000	D TIERRA	9.753	216.66	1388.1	SUELO SEL	8.501	167.06	722.2
	S EST-3	4.933	97.77	429.8	ZA	3.906	78.09	351.8
	FIRME	3.719	74.38	342.5				
120.000	D TIERRA	8.013	173.71	1561.8	SUELO SEL	8.430	170.07	892.2
	S EST-3	4.926	98.66	528.4	ZA	3.906	78.13	429.9
	FIRME	3.719	74.38	416.9				
140.000	D TIERRA	5.623	146.17	1708.0	SUELO SEL	6.046	164.80	1057.0
	S EST-3	3.583	96.48	624.9	TERRAPLEN	0.000	0.05	0.0
	ZA	2.885	76.68	506.6	FIRME	2.792	73.10	490.0
153.520	D TIERRA	0.823	31.78	1739.8	SUELO SEL	1.215	34.78	1091.8
	S EST-3	0.597	19.83	644.7	ZA	0.393	15.13	521.8
	FIRME	0.298	13.86	503.8				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 43 : Calzada derecha sur

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1739.8
SUELO SEL	1091.8
S EST-3	644.7
ZA	521.8
FIRME	503.8

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 44 : Calzada izquierda sur

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.979	0.00	0.0	SUELO SEL	0.748	0.00	0.0
	S EST-3	0.449	0.00	0.0	ZA	0.346	0.00	0.0
	FIRME	0.282	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	13.943	148.40	148.4	SUELO SEL	7.557	66.39	66.4
	S EST-3	4.531	39.83	39.8	ZA	3.710	32.85	32.8
	FIRME	3.621	32.16	32.2				
40.000	D TIERRA	15.021	283.80	432.2	SUELO SEL	7.908	158.50	224.9
	S EST-3	4.715	94.26	134.1	ZA	3.836	76.65	109.5
	FIRME	3.715	74.12	106.3				
60.000	D TIERRA	17.404	322.35	754.5	SUELO SEL	7.863	160.09	385.0
	S EST-3	4.718	95.74	229.8	ZA	3.875	77.70	187.2
	FIRME	3.717	74.32	180.6				
80.000	D TIERRA	17.980	357.62	1112.2	SUELO SEL	7.504	155.27	540.2
	S EST-3	4.503	93.16	323.0	ZA	3.746	76.95	264.1
	FIRME	3.675	74.20	254.8				
93.367	D TIERRA	18.494	248.23	1360.4	SUELO SEL	7.431	100.10	640.4
	S EST-3	4.458	60.06	383.0	ZA	3.715	50.02	314.2
	FIRME	3.692	49.34	304.1				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 44 : Calzada izquierda sur

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1360.4
SUELO SEL	640.4
S EST-3	383.0
ZA	314.2
FIRME	304.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 45 : Deflectora acceso polígono

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.189	0.00	0.0	SUELO ADEC	0.691	0.00	0.0
	S EST-2	0.345	0.00	0.0	ZA	0.262	0.00	0.0
	FIRME	0.172	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	0.000	8.92	8.9	SUELO ADEC	4.955	63.97	64.0
	S EST-2	2.072	27.51	27.5	TERRAPLEN	7.303	34.54	34.5
	ZA	1.521	20.28	20.3	FIRME	1.333	17.70	17.7
39.478	SUELO ADEC	3.961	85.87	149.8	S EST-2	1.771	37.65	65.2
	TERRAPLEN	4.888	126.38	160.9	ZA	1.370	28.44	48.7
	FIRME	1.273	25.56	43.3				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 45 : Deflectora acceso polígono

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	8.9
SUELO ADEC	149.8
S EST-2	65.2
TERRAPLEN	160.9
ZA	48.7
FIRME	43.3

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 46 : Deflectora salida polígono

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	0.002	0.00	0.0	SUELO ADEC	4.204	0.00	0.0
	S EST-2	1.905	0.00	0.0	MUROS	1.012	0.00	0.0
	TERRAPLEN	5.610	0.00	0.0	ZA	1.487	0.00	0.0
	FIRME	1.396	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	0.000	0.01	0.0	SUELO ADEC	5.282	87.55	87.6
	S EST-2	2.235	39.49	39.5	MUROS	0.000	4.70	4.7
	TERRAPLEN	5.598	123.00	123.0	ZA	1.657	30.48	30.5
	FIRME	1.469	27.95	27.9				
40.000	D TIERRA	1.121	5.66	5.7	SUELO ADEC	1.287	80.05	167.6
	S EST-2	0.538	34.35	73.8	TERRAPLEN	0.000	46.10	169.1
	ZA	0.342	25.55	56.0	FIRME	0.246	22.68	50.6
42.622	D TIERRA	1.003	2.76	8.4	SUELO ADEC	1.088	3.08	170.7
	S EST-2	0.450	1.28	75.1	ZA	0.269	0.79	56.8
	FIRME	0.173	0.54	51.2				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 46 : Deflectora salida polígono

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	8.4
SUELO ADEC	170.7
S EST-2	75.1
MUROS	4.7
TERRAPLEN	169.1
ZA	56.8
FIRME	51.2

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 47 : Ramal polígono

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	13.941	0.00	0.0	SUELO ADEC	5.574	0.00	0.0
	S EST-2	2.787	0.00	0.0	ZA	2.321	0.00	0.0
	FIRME	2.324	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	12.688	258.28	258.3	SUELO ADEC	5.328	108.35	108.3
	S EST-2	2.664	54.17	54.2	ZA	2.220	45.13	45.1
	FIRME	2.218	45.14	45.1				
40.000	D TIERRA	7.980	220.45	478.7	SUELO ADEC	5.690	111.30	219.6
	S EST-2	2.845	55.65	109.8	MUROS	0.519	4.25	4.2
	ZA	2.370	46.01	91.1	FIRME	2.370	45.62	90.8
60.000	D TIERRA	0.002	64.67	543.4	SUELO ADEC	6.914	125.09	344.7
	S EST-2	3.246	61.46	171.3	MUROS	0.927	15.11	19.4
	TERRAPLEN	3.799	15.66	15.7	ZA	2.597	50.40	141.5
	FIRME	2.499	49.42	140.2				
67.493	D TIERRA	0.002	0.01	543.4	SUELO ADEC	6.904	51.76	396.5
	S EST-2	3.242	24.31	195.6	MUROS	1.012	7.24	26.6
	TERRAPLEN	8.137	43.54	59.2	ZA	2.595	19.45	161.0
	FIRME	2.499	18.72	158.9				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 47 : Ramal polígono

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	543.4
SUELO ADEC	396.5
S EST-2	195.6
MUROS	26.6
TERRAPLEN	59.2
ZA	161.0
FIRME	158.9

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 48 : Ramal Avda Príncipe Asturias-Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	2.842	0.00	0.0	SUELO ADEC	1.227	0.00	0.0
	S EST-2	0.613	0.00	0.0	ZA	0.510	0.00	0.0
	FIRME	0.511	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	4.111	65.49	65.5	SUELO ADEC	1.886	29.16	29.2
	S EST-2	0.943	14.58	14.6	ZA	0.785	12.14	12.1
	FIRME	0.780	12.11	12.1				
40.000	D TIERRA	7.637	116.92	182.4	SUELO ADEC	3.702	54.47	83.6
	S EST-2	1.851	27.23	41.8	ZA	1.543	22.69	34.8
	FIRME	1.503	22.38	34.5				
60.000	D TIERRA	7.618	157.45	339.9	SUELO ADEC	4.421	82.72	166.3
	S EST-2	2.211	41.36	83.2	ZA	1.842	34.46	69.3
	FIRME	1.794	33.56	68.0				
80.000	D TIERRA	8.504	161.82	501.7	SUELO ADEC	4.802	95.57	261.9
	S EST-2	2.398	47.78	131.0	ZA	1.934	39.26	108.6
	FIRME	1.832	36.72	104.8				
100.000	D TIERRA	9.030	173.27	674.9	SUELO ADEC	4.801	95.84	357.8
	S EST-2	2.401	47.92	178.9	ZA	1.990	39.15	147.7
	FIRME	1.844	36.74	141.5				
120.000	D TIERRA	9.164	179.75	854.7	SUELO ADEC	4.511	93.30	451.1
	S EST-2	2.256	46.65	225.5	ZA	1.876	38.79	186.5
	FIRME	1.813	36.77	178.3				
140.000	D TIERRA	9.626	203.57	1058.3	SUELO ADEC	4.362	90.91	542.0
	S EST-2	2.181	45.45	271.0	ZA	1.816	37.50	224.0
	FIRME	1.801	36.21	214.5				
160.000	D TIERRA	0.000	167.68	1225.9	SUELO ADEC	0.000	76.86	618.8
	S EST-2	0.000	38.43	309.4	ZA	0.000	31.82	255.8
	FIRME	3.502	41.31	255.8				
180.000	D TIERRA	10.543	84.83	1310.8	SUELO ADEC	4.590	36.66	655.5
	S EST-2	2.295	18.33	327.7	ZA	1.888	15.08	270.9
	FIRME	1.814	56.54	312.3				
200.000	D TIERRA	10.500	213.54	1524.3	SUELO ADEC	4.556	91.05	746.5
	S EST-2	2.278	45.53	373.3	ZA	1.874	37.45	308.3
	FIRME	1.805	36.06	348.4				
220.000	D TIERRA	8.959	185.69	1710.0	SUELO ADEC	4.474	89.65	836.2
	S EST-2	2.237	44.82	418.1	ZA	1.860	37.16	345.5
	FIRME	1.798	36.08	384.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 48 : Ramal Avda Príncipe Asturias-Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	10.728	206.50	1916.5	SUELO ADEC	4.482	92.26	928.5
	S EST-2	2.241	46.13	464.2	ZA	1.866	38.13	383.6
	FIRME	1.819	36.40	420.9				
260.000	D TIERRA	11.431	208.02	2124.5	SUELO ADEC	4.794	89.88	1018.3
	S EST-2	2.397	44.94	509.2	ZA	1.937	37.14	420.8
	FIRME	1.812	36.15	457.0				
280.000	D TIERRA	10.635	230.58	2355.1	SUELO ADEC	4.347	93.34	1111.7
	S EST-2	2.173	46.67	555.8	ZA	1.811	38.01	458.8
	FIRME	1.795	36.08	493.1				
300.000	D TIERRA	8.558	196.34	2551.4	SUELO ADEC	3.702	81.85	1193.5
	S EST-2	1.851	40.93	596.8	ZA	1.542	33.95	492.7
	FIRME	1.523	33.55	526.6				
320.000	D TIERRA	3.781	117.74	2669.2	SUELO ADEC	1.623	51.05	1244.6
	S EST-2	0.811	25.53	622.3	ZA	0.676	21.26	514.0
	FIRME	0.677	21.14	547.8				
335.661	D TIERRA	2.866	51.08	2720.3	SUELO ADEC	1.297	23.12	1267.7
	S EST-2	0.649	11.56	633.8	ZA	0.540	9.63	523.6
	FIRME	0.532	9.33	557.1				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 48 : Ramal Avda Príncipe Asturias-Juan Carlos I

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	2720.3
SUELO ADEC	1267.7
S EST-2	633.8
ZA	523.6
FIRME	557.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 49 : Avenida Sanz Crespo

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	35.557	0.00	0.0	SUELO SEL	13.935	0.00	0.0
	S EST-3	8.166	0.00	0.0	ZA	6.173	0.00	0.0
	FIRME	5.841	0.00	0.0	Rellenos	0.522	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	35.032	695.18	695.2	SUELO SEL	13.700	275.86	275.9
	S EST-3	8.023	161.59	161.6	ZA	6.091	122.58	122.6
	FIRME	5.834	116.77	116.8	Rellenos	0.539	10.62	10.6
40.000	D TIERRA	34.353	687.76	1382.9	SUELO SEL	13.851	275.07	550.9
	S EST-3	8.114	161.10	322.7	ZA	6.159	122.36	244.9
	FIRME	5.840	116.77	233.5	Rellenos	0.557	10.97	21.6
60.000	D TIERRA	37.072	710.51	2093.5	SUELO SEL	13.985	278.39	829.3
	S EST-3	8.194	163.01	485.7	ZA	6.169	122.92	367.9
	FIRME	5.840	116.68	350.2	Rellenos	0.583	11.36	33.0
80.000	D TIERRA	40.803	786.76	2880.2	SUELO SEL	14.033	279.81	1109.1
	S EST-3	8.255	164.18	649.9	ZA	6.168	123.38	491.2
	FIRME	5.840	116.79	467.0	Rellenos	0.643	12.17	45.1
100.000	D TIERRA	36.906	772.62	3652.8	SUELO SEL	13.801	276.71	1385.8
	S EST-3	8.218	163.73	813.6	ZA	6.112	122.43	613.7
	FIRME	5.838	116.77	583.8	Rellenos	0.740	13.78	58.9
120.000	D TIERRA	35.305	720.63	4373.5	SUELO SEL	13.585	274.07	1659.9
	S EST-3	8.130	163.69	977.3	ZA	6.029	121.44	735.1
	FIRME	5.828	116.56	700.3	Rellenos	0.811	15.63	74.5
140.000	D TIERRA	34.549	701.08	5074.5	SUELO SEL	13.476	270.20	1930.1
	S EST-3	8.069	161.77	1139.1	ZA	5.975	119.83	854.9
	FIRME	5.797	116.17	816.5	Rellenos	0.816	16.31	90.8
160.000	D TIERRA	37.628	729.96	5804.5	SUELO SEL	13.704	273.36	2203.5
	S EST-3	8.204	163.67	1302.7	ZA	6.054	120.81	975.8
	FIRME	5.817	116.24	932.7	Rellenos	0.816	16.32	107.2
180.000	D TIERRA	41.659	791.12	6595.6	SUELO SEL	13.734	274.39	2477.8
	S EST-3	8.223	164.28	1467.0	ZA	6.069	121.24	1097.0
	FIRME	5.827	116.43	1049.2	Rellenos	0.816	16.32	123.5
200.000	D TIERRA	39.816	829.93	7425.6	SUELO SEL	13.538	277.64	2755.5
	S EST-3	8.108	165.53	1632.5	ZA	6.005	121.64	1218.6
	FIRME	5.803	116.40	1165.6	Rellenos	0.819	16.33	139.8
220.000	D TIERRA	41.849	818.03	8243.6	SUELO SEL	13.663	272.83	3028.3
	S EST-3	8.191	163.49	1796.0	ZA	6.035	120.60	1339.2
	FIRME	5.801	115.97	1281.5	Rellenos	0.825	16.43	156.2

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 49 : Avenida Sanz Crespo

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	41.265	832.73	9076.3	SUELO SEL	14.173	277.36	3305.7
	S EST-3	8.462	166.03	1962.1	ZA	6.169	121.88	1461.1
	FIRME	5.839	116.41	1397.9	Rellenos	0.835	16.61	172.8
260.000	D TIERRA	44.618	830.84	9907.2	SUELO SEL	14.062	279.80	3585.5
	S EST-3	8.434	167.64	2129.7	ZA	6.169	122.70	1583.8
	FIRME	5.840	116.56	1514.5	Rellenos	0.848	16.83	189.7
280.000	D TIERRA	42.933	822.85	10730.0	SUELO SEL	13.479	278.32	3863.8
	S EST-3	8.086	166.76	2296.5	ZA	5.985	122.33	1706.1
	FIRME	5.798	116.53	1631.0	Rellenos	0.947	19.13	208.8
300.000	D TIERRA	44.569	853.19	11583.2	SUELO SEL	13.714	275.66	4139.5
	S EST-3	8.228	165.39	2461.9	ZA	6.067	122.08	1828.2
	FIRME	5.821	116.53	1747.6	Rellenos	0.849	17.96	226.8
320.000	D TIERRA	49.229	955.73	12538.9	SUELO SEL	13.894	277.42	4416.9
	S EST-3	8.337	166.47	2628.3	ZA	6.127	122.40	1950.6
	FIRME	5.825	116.49	1864.0	Rellenos	0.822	16.53	243.3
340.000	D TIERRA	54.883	1045.09	13584.0	SUELO SEL	13.894	277.87	4694.8
	S EST-3	8.337	166.74	2795.1	ZA	6.127	122.55	2073.2
	FIRME	5.825	116.50	1980.5	Rellenos	0.822	16.45	259.7
360.000	D TIERRA	54.942	1109.52	14693.6	SUELO SEL	13.894	277.87	4972.6
	S EST-3	8.337	166.74	2961.8	ZA	6.127	122.55	2195.7
	FIRME	5.825	116.50	2097.0	Rellenos	0.822	16.45	276.2
380.000	D TIERRA	53.671	1077.70	15771.3	SUELO SEL	13.894	275.67	5248.3
	S EST-3	8.337	165.41	3127.2	ZA	6.127	121.72	2317.4
	FIRME	5.825	116.31	2213.4	Rellenos	0.822	16.45	292.6
400.000	D TIERRA	56.371	1097.11	16868.4	SUELO SEL	13.894	277.87	5526.2
	S EST-3	8.337	166.74	3294.0	ZA	6.127	122.55	2440.0
	FIRME	5.825	116.50	2329.9	Rellenos	0.822	16.45	309.1
420.000	D TIERRA	61.622	1180.39	18048.8	SUELO SEL	13.894	277.87	5804.0
	S EST-3	8.337	166.74	3460.7	ZA	6.127	122.55	2562.5
	FIRME	5.825	116.50	2446.4	Rellenos	0.822	16.45	325.5
440.000	D TIERRA	65.920	1277.01	19325.8	SUELO SEL	13.894	277.87	6081.9
	S EST-3	8.337	166.74	3627.4	ZA	6.127	122.55	2685.1
	FIRME	5.825	116.50	2562.9	Rellenos	0.822	16.45	342.0
460.000	D TIERRA	70.221	1363.39	20689.2	SUELO SEL	13.894	277.87	6359.8
	S EST-3	8.337	166.74	3794.2	ZA	6.127	122.55	2807.6
	FIRME	5.825	116.50	2679.4	Rellenos	0.822	16.45	358.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 49 : Avenida Sanz Crespo

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
480.000	D TIERRA	73.720	1435.40	22124.6	SUELO SEL	13.894	277.87	6637.7
	S EST-3	8.337	166.74	3960.9	ZA	6.127	122.55	2930.2
	FIRME	5.825	116.50	2795.9	Rellenos	0.822	16.45	374.9
500.000	D TIERRA	76.268	1501.00	23625.6	SUELO SEL	13.894	277.87	6915.5
	S EST-3	8.337	166.74	4127.7	ZA	6.127	122.55	3052.7
	FIRME	5.825	116.50	2912.4	Rellenos	0.822	16.45	391.3
520.000	D TIERRA	79.152	1557.93	25183.5	SUELO SEL	13.894	277.87	7193.4
	S EST-3	8.337	166.74	4294.4	ZA	6.127	122.55	3175.3
	FIRME	5.825	116.50	3028.9	Rellenos	0.822	16.45	407.8
540.000	D TIERRA	80.526	1598.47	26782.0	SUELO SEL	13.894	277.87	7471.3
	S EST-3	8.337	166.74	4461.1	ZA	6.127	122.55	3297.8
	FIRME	5.825	116.50	3145.4	Rellenos	0.822	16.45	424.2
560.000	D TIERRA	81.565	1620.90	28402.9	SUELO SEL	13.894	277.87	7749.1
	S EST-3	8.337	166.74	4627.9	ZA	6.127	122.55	3420.4
	FIRME	5.825	116.50	3261.9	Rellenos	0.822	16.45	440.7
580.000	D TIERRA	41.290	918.94	29321.8	SUELO SEL	13.894	277.87	8027.0
	S EST-3	8.337	166.74	4794.6	ZA	6.127	122.55	3542.9
	FIRME	5.825	116.50	3378.4	Rellenos	0.822	16.45	457.1
600.000	D TIERRA	39.339	802.61	30124.4	SUELO SEL	13.894	277.87	8304.9
	S EST-3	8.337	166.74	4961.4	ZA	6.126	122.55	3665.5
	FIRME	5.825	116.50	3494.9	Rellenos	0.823	16.45	473.6
620.000	D TIERRA	38.401	833.88	30958.3	SUELO SEL	13.894	277.87	8582.8
	S EST-3	8.337	166.74	5128.1	ZA	6.127	122.55	3788.0
	FIRME	5.825	116.50	3611.4	Rellenos	0.822	16.45	490.0
640.000	D TIERRA	30.953	689.60	31647.9	SUELO SEL	13.680	276.37	8859.1
	S EST-3	8.209	165.84	5293.9	ZA	6.048	122.00	3910.0
	FIRME	5.809	116.42	3727.8	Rellenos	0.822	16.45	506.5
660.000	D TIERRA	17.166	610.03	32257.9	SUELO SEL	6.721	251.24	9110.4
	S EST-3	4.032	150.75	5444.7	ZA	3.242	111.90	4021.9
	FIRME	2.913	106.87	3834.6	Rellenos	0.126	14.25	520.7
660.968	D TIERRA	17.879	16.96	32274.9	SUELO SEL	6.947	6.62	9117.0
	S EST-3	4.169	3.97	5448.6	ZA	3.331	3.18	4025.1
	FIRME	2.932	2.83	3837.5	Rellenos	0.124	0.12	520.9

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 49 : Avenida Sanz Crespo

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	32274.9
SUELO SEL	9117.0
S EST-3	5448.6
ZA	4025.1
FIRME	3837.5
Rellenos	520.9

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:11 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 50 : Glorieta Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	20.971	0.00	0.0	SUELO SEL	5.976	0.00	0.0
	S EST-3	3.493	0.00	0.0	ZA	2.344	0.00	0.0
	FIRME	2.283	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	14.916	277.06	277.1	SUELO SEL	4.912	93.04	93.0
	S EST-3	2.947	55.60	55.6	ZA	2.343	44.56	44.6
	FIRME	2.283	43.57	43.6	Rellenos	0.002	0.01	0.0
40.000	D TIERRA	20.380	280.23	557.3	SUELO SEL	5.976	94.75	187.8
	S EST-3	3.493	56.65	112.3	ZA	2.344	44.81	89.4
	FIRME	2.282	43.81	87.4	Rellenos	0.002	0.01	0.0
60.000	D TIERRA	25.507	515.34	1072.6	SUELO SEL	5.976	119.52	307.3
	S EST-3	3.493	69.87	182.1	ZA	2.344	46.87	136.2
	FIRME	2.282	45.65	133.0	Rellenos	0.002	0.04	0.1
80.000	D TIERRA	15.546	415.73	1488.4	SUELO SEL	4.470	102.98	410.3
	S EST-3	2.682	60.96	243.1	ZA	2.205	45.39	181.6
	FIRME	2.142	44.14	177.2	Rellenos	0.000	0.02	0.1
100.000	D TIERRA	18.537	401.63	1890.0	SUELO SEL	4.523	103.33	513.6
	S EST-3	2.714	61.44	304.5	ZA	2.231	46.04	227.7
	FIRME	2.169	44.80	222.0	Rellenos	0.000	0.02	0.1
120.000	D TIERRA	15.441	344.04	2234.0	SUELO SEL	4.494	94.77	608.4
	S EST-3	2.697	56.59	361.1	ZA	2.218	44.91	272.6
	FIRME	2.155	43.57	265.5				
140.000	D TIERRA	12.152	253.31	2487.3	SUELO SEL	4.510	90.96	699.4
	S EST-3	2.705	54.58	415.7	ZA	2.254	45.12	317.7
	FIRME	2.254	44.23	309.8				
160.000	D TIERRA	13.842	243.66	2731.0	SUELO SEL	4.491	88.06	787.4
	S EST-3	2.695	52.84	468.5	ZA	2.216	43.72	361.4
	FIRME	2.153	43.09	352.9				
180.000	D TIERRA	15.616	297.20	3028.2	SUELO SEL	4.995	93.94	881.4
	S EST-3	2.997	56.36	524.9	ZA	2.438	46.17	407.6
	FIRME	2.312	44.46	397.3				
200.000	D TIERRA	14.808	290.66	3318.9	SUELO SEL	4.473	92.73	974.1
	S EST-3	2.684	55.64	580.5	ZA	2.207	45.63	453.2
	FIRME	2.144	44.08	441.4				
219.911	D TIERRA	20.971	377.63	3696.5	SUELO SEL	5.976	113.78	1087.9
	S EST-3	3.493	66.94	647.5	ZA	2.344	46.24	499.5
	FIRME	2.283	45.01	486.4	Rellenos	0.002	0.03	0.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:12 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 50 : Glorieta Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	3696.5
SUELO SEL	1087.9
S EST-3	647.5
ZA	499.5
FIRME	486.4
Rellenos	0.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:12 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 51 : Avenida Carlos Marx sur

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	34.575	0.00	0.0	SUELO ADEC	17.094	0.00	0.0
	S EST-2	8.548	0.00	0.0	ZA	4.001	0.00	0.0
	FIRME	4.005	0.00	0.0	Rellenos	5.281	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	37.077	737.41	737.4	SUELO ADEC	17.094	341.88	341.9
	S EST-2	8.549	170.97	171.0	ZA	4.001	80.03	80.0
	FIRME	4.005	80.11	80.1	Rellenos	5.281	105.61	105.6
40.000	D TIERRA	37.508	739.93	1477.3	SUELO ADEC	17.094	341.88	683.8
	S EST-2	8.548	170.97	341.9	ZA	4.001	80.03	160.1
	FIRME	4.005	80.11	160.2	Rellenos	5.281	105.61	211.2
60.000	D TIERRA	37.008	741.67	2219.0	SUELO ADEC	17.094	341.88	1025.6
	S EST-2	8.547	170.95	512.9	ZA	4.001	80.03	240.1
	FIRME	4.005	80.11	240.3	Rellenos	5.281	105.62	316.8
80.000	D TIERRA	33.811	704.10	2923.1	SUELO ADEC	17.094	341.88	1367.5
	S EST-2	8.548	170.96	683.8	ZA	4.001	80.03	320.1
	FIRME	4.005	80.11	320.4	Rellenos	5.281	105.62	422.5
94.501	D TIERRA	18.526	520.93	3444.1	SUELO ADEC	8.697	247.22	1614.7
	S EST-2	4.349	123.63	807.5	ZA	2.083	57.87	378.0
	FIRME	2.128	57.93	378.4	Rellenos	2.432	76.35	498.8

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:12 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 51 : Avenida Carlos Marx sur

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	3444.1
SUELO ADEC	1614.7
S EST-2	807.5
ZA	378.0
FIRME	378.4
Rellenos	498.8

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:12 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 52 : Avenida Carlos Marx norte

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
11.784	D TIERRA	19.221	0.00	0.0	SUELO ADEC	8.697	0.00	0.0
	S EST-2	4.349	0.00	0.0	ZA	2.001	0.00	0.0
	FIRME	2.003	0.00	0.0	Rellenos	2.640	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	40.870	189.31	189.3	SUELO ADEC	17.394	83.50	83.5
	S EST-2	8.697	41.75	41.8	ZA	4.001	19.21	19.2
	FIRME	4.005	19.23	19.2	Rellenos	5.281	25.35	25.4
40.000	D TIERRA	55.367	962.13	1151.4	SUELO ADEC	17.394	347.88	431.4
	S EST-2	8.696	173.91	215.7	ZA	4.001	80.03	99.2
	FIRME	4.005	80.10	99.3	Rellenos	5.281	105.62	131.0
60.000	D TIERRA	58.144	956.51	2107.9	SUELO ADEC	17.394	347.88	779.3
	S EST-2	8.695	173.91	389.6	ZA	4.001	80.03	179.3
	FIRME	4.005	80.11	179.4	Rellenos	5.281	105.61	236.6
80.000	D TIERRA	59.247	1134.72	3242.7	SUELO ADEC	17.394	347.88	1127.1
	S EST-2	8.693	173.88	563.4	ZA	4.001	80.03	259.3
	FIRME	4.005	80.11	259.5	Rellenos	5.281	105.61	342.2
100.000	D TIERRA	44.327	1104.41	4347.1	SUELO ADEC	17.394	347.88	1475.0
	S EST-2	8.696	173.88	737.3	ZA	4.001	80.03	339.3
	FIRME	4.005	80.11	339.7	Rellenos	5.281	105.62	447.8
120.000	D TIERRA	37.796	824.93	5172.0	SUELO ADEC	17.394	347.88	1822.9
	S EST-2	8.697	173.93	911.2	ZA	4.001	80.03	419.4
	FIRME	4.005	80.10	419.8	Rellenos	5.281	105.62	553.4
140.000	D TIERRA	40.244	761.19	5933.2	SUELO ADEC	17.394	347.89	2170.8
	S EST-2	8.697	173.95	1085.2	ZA	4.001	80.03	499.4
	FIRME	4.005	80.11	499.9	Rellenos	5.281	105.62	659.0
143.478	D TIERRA	42.509	143.04	6076.2	SUELO ADEC	17.394	60.50	2231.3
	S EST-2	8.696	30.25	1115.4	ZA	4.001	13.92	513.3
	FIRME	4.005	13.93	513.8	Rellenos	5.281	18.37	677.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:12 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 52 : Avenida Carlos Marx norte

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	6076.2
SUELO ADEC	2231.3
S EST-2	1115.4
ZA	513.3
FIRME	513.8
Rellenos	677.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:12 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 53 : Deflectora 1 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	12.071	0.00	0.0	SUELO ADEC	5.994	0.00	0.0
	S EST-2	2.998	0.00	0.0	ZA	1.999	0.00	0.0
	FIRME	2.001	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	10.315	243.33	243.3	SUELO ADEC	5.000	124.33	124.3
	S EST-2	2.501	62.19	62.2	ZA	1.585	41.83	41.8
	FIRME	1.586	41.87	41.9	Rellenos	0.002	0.04	0.0
31.932	D TIERRA	2.541	60.49	303.8	SUELO ADEC	1.497	31.59	155.9
	S EST-2	0.749	15.80	78.0	ZA	0.125	7.21	49.0
	FIRME	0.126	7.23	49.1	Rellenos	0.002	0.02	0.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:12 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 53 : Deflectora 1 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	303.8
SUELO ADEC	155.9
S EST-2	78.0
ZA	49.0
FIRME	49.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 54 : Deflectora 2 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	3.342	0.00	0.0	SUELO SEL	1.248	0.00	0.0
	S EST-3	0.749	0.00	0.0	ZA	0.126	0.00	0.0
	FIRME	0.126	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	13.427	181.09	181.1	SUELO SEL	5.445	74.19	74.2
	S EST-3	3.267	44.51	44.5	ZA	2.224	27.12	27.1
	FIRME	2.226	27.15	27.2	Rellenos	0.002	0.03	0.0
40.000	D TIERRA	13.034	265.46	446.6	SUELO SEL	5.445	108.91	183.1
	S EST-3	3.267	65.33	109.8	ZA	2.224	44.47	71.6
	FIRME	2.226	44.51	71.7	Rellenos	0.002	0.03	0.1
49.071	D TIERRA	12.911	117.67	564.2	SUELO SEL	5.445	49.40	232.5
	S EST-3	3.267	29.63	139.5	ZA	2.224	20.17	91.8
	FIRME	2.226	20.19	91.9	Rellenos	0.002	0.02	0.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 54 : Deflectora 2 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	564.2
SUELO SEL	232.5
S EST-3	139.5
ZA	91.8
FIRME	91.9

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 55 : Deflectora 3 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	13.290	0.00	0.0	SUELO SEL	4.995	0.00	0.0
	S EST-3	2.997	0.00	0.0	ZA	2.496	0.00	0.0
	FIRME	2.499	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	5.588	239.21	239.2	SUELO SEL	1.451	88.34	88.3
	S EST-3	0.871	53.00	53.0	ZA	0.725	44.15	44.2
	FIRME	0.726	44.19	44.2				
24.170	D TIERRA	3.756	18.07	257.3	SUELO SEL	0.998	4.89	93.2
	S EST-3	0.599	2.94	55.9	ZA	0.498	2.44	46.6
	FIRME	0.499	2.45	46.6				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 55 : Deflectora 3 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	257.3
SUELO SEL	93.2
S EST-3	55.9
ZA	46.6
FIRME	46.6

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 56 : Deflectora 4 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	4.748	0.00	0.0	SUELO ADEC	1.778	0.00	0.0
	S EST-2	0.795	0.00	0.0	ZA	0.125	0.00	0.0
	FIRME	0.126	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	15.525	266.56	266.6	SUELO ADEC	6.512	90.13	90.1
	S EST-2	3.256	43.75	43.7	ZA	2.089	24.64	24.6
	FIRME	2.092	24.66	24.7	Rellenos	0.002	0.04	0.0
23.771	D TIERRA	15.539	59.43	326.0	SUELO ADEC	6.587	25.09	115.2
	S EST-2	3.200	12.24	56.0	ZA	2.004	7.72	32.4
	FIRME	2.006	7.73	32.4	Rellenos	0.002	0.01	0.0

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 56 : Deflectora 4 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	326.0
SUELO ADEC	115.2
S EST-2	56.0
ZA	32.4
FIRME	32.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 57 : Deflectora 5 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	14.880	0.00	0.0	SUELO ADEC	6.275	0.00	0.0
	S EST-2	3.044	0.00	0.0	ZA	1.999	0.00	0.0
	FIRME	2.001	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	6.186	306.28	306.3	SUELO ADEC	2.474	117.31	117.3
	S EST-2	1.143	56.87	56.9	ZA	0.415	36.68	36.7
	FIRME	0.416	36.71	36.7	Rellenos	0.002	0.04	0.0
24.717	D TIERRA	3.913	22.64	328.9	SUELO ADEC	1.778	9.62	126.9
	S EST-2	0.795	4.37	61.2	ZA	0.125	1.11	37.8
	FIRME	0.126	1.11	37.8	Rellenos	0.002	0.01	0.0

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 57 : Deflectora 5 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	328.9
SUELO ADEC	126.9
S EST-2	61.2
ZA	37.8
FIRME	37.8

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 58 : Deflectora 6 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	2.867	0.00	0.0	SUELO SEL	0.522	0.00	0.0
	S EST-3	0.313	0.00	0.0	ZA	0.427	0.00	0.0
	FIRME	0.168	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	16.825	229.84	229.8	SUELO SEL	6.040	71.75	71.8
	S EST-3	3.624	43.05	43.1	ZA	4.086	51.76	51.8
	FIRME	2.917	33.89	33.9				
20.180	D TIERRA	17.537	3.09	232.9	SUELO SEL	6.040	1.09	72.8
	S EST-3	3.624	0.65	43.7	ZA	4.086	0.74	52.5
	FIRME	2.917	0.53	34.4				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 58 : Deflectora 6 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	232.9
SUELO SEL	72.8
S EST-3	43.7
ZA	52.5
FIRME	34.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 59 : Deflectora 7 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	15.068	0.00	0.0	SUELO SEL	5.790	0.00	0.0
	S EST-3	3.474	0.00	0.0	ZA	2.894	0.00	0.0
	FIRME	2.885	0.00	0.0				
15.182	D TIERRA	1.742	134.72	134.7	SUELO SEL	0.503	49.22	49.2
	S EST-3	0.302	29.53	29.5	ZA	0.221	24.17	24.2
	FIRME	0.159	23.26	23.3				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 59 : Deflectora 7 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	134.7
SUELO SEL	49.2
S EST-3	29.5
ZA	24.2
FIRME	23.3

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:14 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 61 : Deflectora 8 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
20.000	D TIERRA	10.127	137.61	137.6	SUELO ADEC	4.497	56.24	56.2
	S EST-2	2.249	28.12	28.1	ZA	1.873	23.43	23.4
	FIRME	1.875	23.44	23.4				
23.574	D TIERRA	10.608	36.52	174.1	SUELO ADEC	4.497	16.07	72.3
	S EST-2	2.248	8.04	36.2	ZA	1.873	6.69	30.1
	FIRME	1.875	6.70	30.1				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:14 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 61 : Deflectora 8 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	174.1
SUELO ADEC	72.3
S EST-2	36.2
ZA	30.1
FIRME	30.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:14 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 62 : Ramal acceso directo polígono

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.284	0.00	0.0	SUELO SEL	0.998	0.00	0.0
	S EST-3	0.599	0.00	0.0	FIRME	0.001	0.00	0.0
	Rellenos	0.002	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	1.964	84.58	84.6	SUELO SEL	0.000	41.53	41.5
	S EST-3	0.000	24.92	24.9	TERRAPLEN	0.049	0.00	0.0
	ZA	0.000	8.05	8.1	FIRME	1.517	8.08	8.1
	Rellenos	0.000	0.03	0.0				
20.000	D TIERRA	1.206	0.00	84.6	TERRAPLEN	0.050	0.00	0.0
	FIRME	0.759	0.00	8.1				
40.000	D TIERRA	0.931	18.88	103.5	TERRAPLEN	0.104	2.30	2.3
	FIRME	0.940	16.72	24.8				
60.000	D TIERRA	1.909	26.34	129.8	TERRAPLEN	0.002	0.89	3.2
	FIRME	1.289	22.01	46.8				
80.000	D TIERRA	1.742	34.92	164.7	TERRAPLEN	0.063	0.82	4.0
	FIRME	1.705	30.34	77.1				
100.000	D TIERRA	11.670	202.89	367.6	SUELO ADEC	5.394	95.82	95.8
	S EST-2	2.698	47.91	47.9	TERRAPLEN	0.000	0.11	4.1
	ZA	1.624	28.30	36.4	FIRME	1.626	31.76	108.9
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				
120.000	D TIERRA	11.332	227.67	595.3	SUELO ADEC	5.394	107.88	203.7
	S EST-2	2.697	53.95	101.9	ZA	1.624	32.47	68.8
	FIRME	1.626	32.51	141.4	Rellenos	0.002	0.04	0.1
140.000	D TIERRA	11.455	231.37	826.6	SUELO ADEC	5.394	107.88	311.6
	S EST-2	2.697	53.94	155.8	ZA	1.623	32.47	101.3
	FIRME	1.626	32.51	173.9	Rellenos	0.002	0.03	0.1
160.000	D TIERRA	11.030	220.07	1046.7	SUELO ADEC	5.394	107.88	419.5
	S EST-2	2.697	53.94	209.7	ZA	1.624	32.47	133.8
	FIRME	1.626	32.52	206.4	Rellenos	0.002	0.03	0.2
180.000	D TIERRA	3.876	177.06	1223.8	SUELO ADEC	1.678	82.32	501.8
	S EST-2	0.839	41.16	250.9	ZA	0.698	26.50	160.3
	FIRME	0.700	26.53	233.0	Rellenos	0.000	0.02	0.2
200.000	D TIERRA	0.765	36.39	1260.2	SUELO ADEC	0.337	15.74	517.5
	S EST-2	0.169	7.87	258.8	ZA	0.140	6.55	166.8
	FIRME	0.141	6.57	239.5				
209.321	D TIERRA	0.671	6.66	1266.8	SUELO ADEC	0.297	2.86	520.4
	S EST-2	0.148	1.43	260.2	ZA	0.123	1.19	168.0
	FIRME	0.124	1.20	240.7				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:14 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 62 : Ramal acceso directo polígono

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1266.8
SUELO SEL	41.5
SUELO ADEC	520.4
S EST-3	24.9
S EST-2	260.2
TERRAPLEN	4.1
ZA	168.0
FIRME	240.7
Rellenos	0.2

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:14 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 66 : Nueva intersección Plaza Padre Máximo Glez

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	10.486	0.00	0.0	SUELO ADEC	4.554	0.00	0.0
	S EST-2	2.277	0.00	0.0	ZA	1.896	0.00	0.0
	FIRME	1.899	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	11.249	219.30	219.3	SUELO ADEC	4.554	91.08	91.1
	S EST-2	2.277	45.54	45.5	ZA	1.896	37.93	37.9
	FIRME	1.899	37.98	38.0				
40.000	D TIERRA	10.879	225.77	445.1	SUELO ADEC	4.554	91.08	182.2
	S EST-2	2.277	45.54	91.1	ZA	1.896	37.93	75.9
	FIRME	1.899	37.98	76.0				
60.000	D TIERRA	11.077	208.57	653.6	SUELO ADEC	4.554	91.08	273.2
	S EST-2	2.277	45.54	136.6	ZA	1.896	37.93	113.8
	FIRME	1.899	37.98	113.9				
80.000	D TIERRA	10.378	211.20	864.8	SUELO ADEC	4.554	91.08	364.3
	S EST-2	2.277	45.54	182.2	ZA	1.896	37.93	151.7
	FIRME	1.899	37.98	151.9				
100.000	D TIERRA	10.180	214.89	1079.7	SUELO ADEC	4.554	91.08	455.4
	S EST-2	2.277	45.54	227.7	ZA	1.896	37.93	189.6
	FIRME	1.899	37.98	189.9				
120.000	D TIERRA	10.832	218.05	1297.8	SUELO ADEC	4.554	91.08	546.5
	S EST-2	2.277	45.54	273.2	ZA	1.896	37.93	227.6
	FIRME	1.899	37.98	227.9				
140.000	D TIERRA	11.168	219.29	1517.1	SUELO ADEC	4.554	91.08	637.6
	S EST-2	2.277	45.54	318.8	ZA	1.896	37.93	265.5
	FIRME	1.899	37.98	265.8				
160.000	D TIERRA	9.867	214.54	1731.6	SUELO ADEC	4.554	91.08	728.6
	S EST-2	2.277	45.54	364.3	ZA	1.897	37.93	303.4
	FIRME	1.899	37.98	303.8				
180.000	D TIERRA	10.524	208.25	1939.8	SUELO ADEC	4.554	91.08	819.7
	S EST-2	2.277	45.54	409.9	ZA	1.896	37.93	341.3
	FIRME	1.899	37.98	341.8				
200.000	D TIERRA	12.093	228.39	2168.2	SUELO ADEC	4.554	91.08	910.8
	S EST-2	2.277	45.54	455.4	ZA	1.896	37.93	379.3
	FIRME	1.899	37.98	379.8				
220.000	D TIERRA	11.684	242.55	2410.8	SUELO ADEC	4.257	88.85	999.7
	S EST-2	2.128	44.43	499.8	ZA	1.773	37.00	416.3
	FIRME	1.774	37.04	416.8				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:14 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 66 : Nueva intersección Plaza Padre Máximo Glez

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	11.031	229.77	2640.6	SUELO ADEC	4.554	87.90	1087.5
	S EST-2	2.277	43.95	543.8	ZA	1.896	36.61	452.9
	FIRME	1.899	36.64	453.5				
260.000	D TIERRA	10.327	219.50	2860.1	SUELO ADEC	4.360	90.59	1178.1
	S EST-2	2.180	45.30	589.1	ZA	1.816	37.72	490.6
	FIRME	1.817	37.77	491.2				
280.000	D TIERRA	10.670	207.66	3067.7	SUELO ADEC	4.554	87.92	1266.1
	S EST-2	2.277	43.96	633.0	ZA	1.896	36.62	527.2
	FIRME	1.899	36.65	527.9				
300.000	D TIERRA	14.687	245.53	3313.2	SUELO ADEC	4.554	91.08	1357.1
	S EST-2	2.277	45.54	678.6	ZA	1.896	37.93	565.1
	FIRME	1.899	37.98	565.9				
320.000	D TIERRA	15.024	301.68	3614.9	SUELO ADEC	4.554	91.08	1448.2
	S EST-2	2.277	45.54	724.1	ZA	1.896	37.93	603.1
	FIRME	1.899	37.98	603.8				
340.000	D TIERRA	14.859	297.99	3912.9	SUELO ADEC	4.554	91.08	1539.3
	S EST-2	2.277	45.54	769.7	ZA	1.896	37.93	641.0
	FIRME	1.899	37.98	641.8				
360.000	D TIERRA	12.896	271.95	4184.9	SUELO ADEC	4.554	91.08	1630.4
	S EST-2	2.277	45.54	815.2	ZA	1.896	37.93	678.9
	FIRME	1.899	37.98	679.8				
380.000	D TIERRA	10.952	230.58	4415.4	SUELO ADEC	4.554	91.08	1721.5
	S EST-2	2.277	45.54	860.7	ZA	1.896	37.93	716.8
	FIRME	1.899	37.98	717.8				
400.000	D TIERRA	10.486	212.26	4627.7	SUELO ADEC	4.554	91.08	1812.5
	S EST-2	2.277	45.54	906.3	ZA	1.896	37.93	754.8
	FIRME	1.899	37.98	755.7				
400.397	D TIERRA	10.486	4.16	4631.9	SUELO ADEC	4.554	1.81	1814.4
	S EST-2	2.277	0.90	907.2	ZA	1.896	0.75	755.5
	FIRME	1.899	0.75	756.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:15 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 66 : Nueva intersección Plaza Padre Máximo Glez

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	4631.9
SUELO ADEC	1814.4
S EST-2	907.2
ZA	755.5
FIRME	756.5

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:15 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 67 : Deflectora entrada Carlos Marx en Nueva Plaza

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	13.296	0.00	0.0	SUELO ADEC	6.294	0.00	0.0
	S EST-2	3.148	0.00	0.0	ZA	1.999	0.00	0.0
	FIRME	2.001	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	4.191	253.49	253.5	SUELO ADEC	2.272	108.55	108.6
	S EST-2	1.136	54.28	54.3	ZA	0.324	32.76	32.8
	FIRME	0.324	32.79	32.8	Rellenos	0.002	0.04	0.0
24.246	D TIERRA	2.957	14.29	267.8	SUELO ADEC	1.797	8.31	116.9
	S EST-2	0.899	4.15	58.4	ZA	0.125	0.81	33.6
	FIRME	0.126	0.82	33.6	Rellenos	0.002	0.01	0.0

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:15 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 67 : Deflectora entrada Carlos Marx en Nueva Plaza

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	267.8
SUELO ADEC	116.9
S EST-2	58.4
ZA	33.6
FIRME	33.6

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:15 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 68 : Deflectora salida Carlos Marx en Nueva Plaza

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	3.337	0.00	0.0	SUELO ADEC	1.797	0.00	0.0
	S EST-2	0.898	0.00	0.0	ZA	0.126	0.00	0.0
	FIRME	0.126	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	16.813	163.75	163.8	SUELO ADEC	6.294	71.01	71.0
	S EST-2	3.146	35.49	35.5	ZA	1.999	17.12	17.1
	FIRME	2.001	17.14	17.1	Rellenos	0.002	0.04	0.0
40.000	D TIERRA	17.982	360.82	524.6	SUELO ADEC	6.294	125.88	196.9
	S EST-2	3.146	62.92	98.4	ZA	1.999	39.97	57.1
	FIRME	2.001	40.01	57.2	Rellenos	0.002	0.04	0.1
42.065	D TIERRA	17.422	37.17	561.7	SUELO ADEC	6.294	13.00	209.9
	S EST-2	3.146	6.50	104.9	ZA	1.999	4.13	61.2
	FIRME	2.001	4.13	61.3	Rellenos	0.002	0.00	0.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:15 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 68 : Deflectora salida Carlos Marx en Nueva Plaza

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	561.7
SUELO ADEC	209.9
S EST-2	104.9
ZA	61.2
FIRME	61.3

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:15 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 70 : Enlace calle Mariano Pola

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	61.113	0.00	0.0	SUELO ADEC	24.457	0.00	0.0
	S EST-2	12.229	0.00	0.0	ZA	10.190	0.00	0.0
	FIRME	10.191	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	21.941	564.06	564.1	SUELO ADEC	8.994	241.77	241.8
	S EST-2	4.497	120.89	120.9	ZA	3.746	100.72	100.7
	FIRME	3.749	100.76	100.8				
40.000	D TIERRA	22.163	457.92	1022.0	SUELO ADEC	8.994	179.88	421.7
	S EST-2	4.497	89.94	210.8	ZA	3.746	74.93	175.6
	FIRME	3.749	74.98	175.7				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:26:15 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 70 : Enlace calle Mariano Pola

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1022.0
SUELO ADEC	421.7
S EST-2	210.8
ZA	175.6
FIRME	175.7

Alternativa 2. Solución Museo

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:08 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	5.578	0.00	0.0	SUELO ADEC	2.097	0.00	0.0
	S EST-2	1.048	0.00	0.0	ZA	0.873	0.00	0.0
	FIRME	0.874	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	5.377	113.61	113.6	SUELO ADEC	2.097	41.94	41.9
	S EST-2	1.049	20.97	21.0	ZA	0.873	17.46	17.5
	FIRME	0.875	17.49	17.5				
40.000	D TIERRA	5.034	102.32	215.9	SUELO ADEC	2.097	41.94	83.9
	S EST-2	1.048	20.97	41.9	ZA	0.874	17.48	34.9
	FIRME	0.875	17.50	35.0				
60.000	D TIERRA	5.727	115.75	331.7	SUELO ADEC	7.200	135.85	219.7
	S EST-2	3.600	67.92	109.9	TERRAPLEN	19.500	324.48	324.5
	ZA	1.875	36.16	71.1	FIRME	1.876	36.18	71.2
	Rellenos	0.002	0.03	0.0				
80.000	D TIERRA	8.894	137.52	469.2	SUELO ADEC	7.510	145.99	365.7
	S EST-2	3.755	72.99	182.9	TERRAPLEN	10.476	309.11	633.6
	ZA	1.725	36.10	107.2	FIRME	1.726	36.12	107.3
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				
100.000	D TIERRA	8.762	185.62	654.8	SUELO ADEC	7.986	155.52	521.2
	S EST-2	3.993	77.76	260.6	TERRAPLEN	8.907	208.40	842.0
	ZA	1.725	34.51	141.7	FIRME	1.726	34.53	141.8
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				
120.000	D TIERRA	9.490	184.19	839.0	SUELO ADEC	8.145	161.80	683.0
	S EST-2	4.072	80.90	341.5	TERRAPLEN	7.747	168.89	1010.9
	ZA	1.725	34.51	176.2	FIRME	1.726	34.53	176.3
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				
140.000	D TIERRA	10.677	203.51	1042.5	SUELO ADEC	8.042	162.27	845.3
	S EST-2	4.021	81.14	422.7	TERRAPLEN	7.715	140.05	1150.9
	ZA	1.725	34.51	210.7	FIRME	1.726	34.53	210.9
	Rellenos	0.002	0.03	0.2				
160.000	D TIERRA	8.956	203.72	1246.2	SUELO ADEC	7.730	158.04	1003.3
	S EST-2	3.865	79.02	501.7	TERRAPLEN	9.164	167.73	1318.6
	ZA	1.725	34.51	245.2	FIRME	1.726	34.53	245.4
	Rellenos	0.002	0.03	0.2				
180.000	D TIERRA	9.515	187.88	1434.1	SUELO ADEC	7.264	150.17	1153.5
	S EST-2	3.632	75.08	576.8	TERRAPLEN	10.916	194.47	1513.1
	ZA	1.725	34.51	279.8	FIRME	1.726	34.53	279.9
	Rellenos	0.002	0.03	0.2				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:08 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
200.000	D TIERRA	7.613	177.15	1611.3	SUELO ADEC	6.697	139.73	1293.2
	S EST-2	3.348	69.87	646.6	TERRAPLEN	11.927	233.06	1746.2
	ZA	1.725	34.51	314.3	FIRME	1.726	34.53	314.5
	Rellenos	0.002	0.03	0.3				
220.000	D TIERRA	4.533	110.00	1721.3	SUELO ADEC	6.082	127.81	1421.1
	S EST-2	3.041	63.91	710.5	TERRAPLEN	11.223	236.10	1982.3
	ZA	1.725	34.51	348.8	FIRME	1.726	34.53	349.0
	Rellenos	0.002	0.03	0.3				
240.000	D TIERRA	3.405	86.01	1807.3	SUELO ADEC	5.484	115.54	1536.6
	S EST-2	2.742	57.77	768.3	TERRAPLEN	10.561	217.19	2199.5
	ZA	1.725	34.51	383.3	FIRME	1.726	34.53	383.5
	Rellenos	0.002	0.03	0.3				
260.000	D TIERRA	1.147	69.12	1876.4	SUELO ADEC	5.100	104.93	1641.5
	S EST-2	2.550	52.47	820.8	TERRAPLEN	7.804	175.63	2375.1
	ZA	1.725	34.51	417.8	FIRME	1.726	34.53	418.0
	Rellenos	0.002	0.03	0.4				
280.000	D TIERRA	1.528	25.35	1901.7	SUELO ADEC	5.100	102.00	1743.5
	S EST-2	2.550	51.00	871.8	TERRAPLEN	2.329	103.04	2478.2
	ZA	1.725	34.51	452.3	FIRME	1.726	34.53	452.6
	Rellenos	0.002	0.03	0.4				
300.000	D TIERRA	6.706	66.39	1968.1	SUELO ADEC	5.100	102.00	1845.5
	S EST-2	2.550	51.00	922.8	TERRAPLEN	0.246	19.98	2498.1
	ZA	1.725	34.51	486.8	FIRME	1.726	34.53	487.1
	Rellenos	0.002	0.03	0.4				
320.000	D TIERRA	7.959	153.22	2121.3	SUELO ADEC	5.099	101.99	1947.5
	S EST-2	2.550	51.00	973.8	TERRAPLEN	0.000	0.65	2498.8
	ZA	1.725	34.51	521.3	FIRME	1.726	34.53	521.6
	Rellenos	0.002	0.03	0.5				
340.000	D TIERRA	5.914	141.88	2263.2	SUELO ADEC	5.100	101.99	2049.5
	S EST-2	2.550	51.00	1024.8	TERRAPLEN	0.611	3.71	2502.5
	ZA	1.725	34.51	555.8	FIRME	1.726	34.53	556.1
	Rellenos	0.002	0.03	0.5				
360.000	D TIERRA	6.964	127.71	2390.9	SUELO ADEC	5.100	102.00	2151.5
	S EST-2	2.550	51.00	1075.8	TERRAPLEN	1.100	17.76	2520.3
	ZA	1.725	34.51	590.3	FIRME	1.726	34.53	590.7
	Rellenos	0.002	0.03	0.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:08 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
380.000	D TIERRA	9.910	161.09	2552.0	SUELO ADEC	5.099	102.00	2253.5
	S EST-2	2.550	51.00	1126.8	TERRAPLEN	0.000	15.73	2536.0
	ZA	1.725	34.51	624.8	FIRME	1.726	34.53	625.2
	Rellenos	0.002	0.03	0.6				
400.000	D TIERRA	10.907	225.89	2777.9	SUELO ADEC	4.810	100.62	2354.1
	S EST-2	2.405	50.32	1177.1	ZA	1.605	33.95	658.8
	FIRME	1.606	33.97	659.2	Rellenos	0.002	0.03	0.6
420.000	D TIERRA	8.354	196.20	2974.1	SUELO ADEC	4.177	89.87	2444.0
	S EST-2	2.089	44.94	1222.0	ZA	1.342	29.47	688.3
	FIRME	1.342	29.49	688.7	Rellenos	0.002	0.03	0.6
440.000	D TIERRA	6.857	152.72	3126.8	SUELO ADEC	3.544	77.21	2521.2
	S EST-2	1.773	38.63	1260.7	ZA	1.078	24.19	712.5
	FIRME	1.079	24.21	712.9	Rellenos	0.002	0.03	0.7
460.000	D TIERRA	5.611	120.06	3246.9	SUELO ADEC	3.177	65.87	2587.1
	S EST-2	1.590	32.96	1293.6	ZA	0.925	19.42	731.9
	FIRME	0.926	19.44	732.3	Rellenos	0.002	0.03	0.7
480.000	D TIERRA	7.218	121.23	3368.1	SUELO ADEC	3.177	63.54	2650.6
	S EST-2	1.589	31.80	1325.4	ZA	0.925	18.51	750.4
	FIRME	0.926	18.53	750.8	Rellenos	0.002	0.03	0.8
500.000	D TIERRA	8.026	149.77	3517.9	SUELO ADEC	3.177	63.54	2714.2
	S EST-2	1.588	31.77	1357.2	ZA	0.925	18.51	768.9
	FIRME	0.926	18.53	769.4	Rellenos	0.002	0.03	0.8
520.000	D TIERRA	7.844	167.65	3685.5	SUELO ADEC	3.177	63.54	2777.7
	S EST-2	1.589	31.77	1389.0	ZA	0.925	18.51	787.4
	FIRME	0.926	18.53	787.9	Rellenos	0.002	0.03	0.8
540.000	D TIERRA	9.367	185.20	3870.7	SUELO ADEC	3.237	64.69	2842.4
	S EST-2	1.619	32.34	1421.3	ZA	1.348	26.58	814.0
	FIRME	1.349	26.61	814.5				
560.000	D TIERRA	7.709	182.87	4053.6	SUELO ADEC	2.931	63.98	2906.4
	S EST-2	1.466	31.99	1453.3	ZA	1.221	26.65	840.6
	FIRME	1.221	26.67	841.2				
580.000	D TIERRA	4.608	111.73	4165.3	SUELO ADEC	1.972	45.11	2951.5
	S EST-2	0.986	22.56	1475.8	ZA	0.822	18.80	859.4
	FIRME	0.822	18.80	860.0				
600.000	D TIERRA	5.072	95.02	4260.4	SUELO ADEC	2.087	40.78	2992.3
	S EST-2	1.043	20.39	1496.2	ZA	0.870	16.99	876.4
	FIRME	0.870	16.99	876.9				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
620.000	D TIERRA	7.592	118.45	4378.8	SUELO ADEC	3.417	51.82	3044.1
	S EST-2	1.709	25.91	1522.1	ZA	1.423	21.59	898.0
	FIRME	1.425	21.60	898.5				
628.845	D TIERRA	7.680	66.64	4445.5	SUELO ADEC	3.417	30.22	3074.3
	S EST-2	1.708	15.11	1537.3	ZA	1.423	12.59	910.6
	FIRME	1.425	12.60	911.2				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 5
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 36 : Ampliacion Avenida Juan Carlos I

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	4445.5
SUELO ADEC	3074.3
S EST-2	1537.3
TERRAPLEN	2536.0
ZA	910.6
FIRME	911.2
Rellenos	0.8

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 39 : Deflectora Bertolt Brecht-Avda Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	0.853	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.188	0.00	0.0
	FIRME	0.875	0.00	0.0	Rellenos	0.001	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	0.000	13.43	13.4	SUELO ADEC	5.068	18.01	18.0
	S EST-2	2.534	9.01	9.0	TERRAPLEN	26.590	546.76	546.8
	ZA	1.239	4.52	4.5	FIRME	1.240	23.74	23.7
	Rellenos	0.002	0.03	0.0				
36.154	D TIERRA	1.150	9.24	22.7	SUELO ADEC	4.923	77.34	95.4
	S EST-2	2.462	38.67	47.7	TERRAPLEN	12.976	264.86	811.6
	ZA	1.000	16.67	21.2	FIRME	1.001	16.69	40.4
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 39 : Deflectora Bertolt Brecht-Avda Juan Carlos I

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	22.7
SUELO ADEC	95.4
S EST-2	47.7
TERRAPLEN	811.6
ZA	21.2
FIRME	40.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 40 : Nueva glorieta en Avda Príncipe de Asturias

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	5.633	0.00	0.0	SUELO SEL	5.972	0.00	0.0
	S EST-3	3.554	0.00	0.0	ZA	2.867	0.00	0.0
	FIRME	2.775	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	1.766	78.26	78.3	SUELO SEL	6.789	135.41	135.4
	S EST-3	3.894	78.28	78.3	MUROS	0.881	2.08	2.1
	TERRAPLEN	0.033	0.08	0.1	ZA	3.142	62.22	62.2
	FIRME	3.047	59.41	59.4				
40.000	D TIERRA	0.054	8.06	86.3	SUELO SEL	6.806	135.97	271.4
	S EST-3	3.899	77.94	156.2	MUROS	2.132	30.40	32.5
	TERRAPLEN	12.368	87.56	87.6	ZA	3.144	62.85	125.1
	FIRME	3.048	60.95	120.4				
60.000	D TIERRA	0.050	0.26	86.6	SUELO SEL	6.792	136.22	407.6
	S EST-3	3.904	78.03	234.2	MUROS	3.538	54.52	87.0
	TERRAPLEN	26.952	445.29	532.9	ZA	3.146	62.90	188.0
	FIRME	3.049	60.97	181.3				
80.000	D TIERRA	10.450	100.44	187.0	SUELO SEL	5.698	120.55	528.2
	S EST-3	3.418	71.73	306.0	MUROS	0.000	13.33	100.3
	TERRAPLEN	0.000	164.18	697.1	ZA	2.849	58.50	246.5
	FIRME	2.790	56.68	238.0				
100.000	D TIERRA	18.260	293.87	480.9	SUELO SEL	5.756	119.10	647.3
	S EST-3	3.454	71.46	377.4	ZA	2.849	59.33	305.8
	FIRME	2.786	58.49	296.5				
120.000	D TIERRA	14.827	397.92	878.8	SUELO SEL	5.734	115.30	762.6
	S EST-3	3.440	69.18	446.6	ZA	2.838	57.04	362.8
	FIRME	2.774	55.68	352.2				
140.000	D TIERRA	2.671	120.49	999.3	SUELO SEL	7.144	126.54	889.1
	S EST-3	4.105	74.59	521.2	TERRAPLEN	1.658	12.87	710.0
	ZA	3.281	60.93	423.8	FIRME	3.093	58.82	411.0
160.000	D TIERRA	8.861	85.95	1085.2	SUELO SEL	6.743	122.59	1011.7
	S EST-3	4.013	73.20	594.4	TERRAPLEN	0.000	6.30	716.3
	ZA	3.245	60.07	483.8	FIRME	3.093	57.92	468.9
180.000	D TIERRA	16.331	279.69	1364.9	SUELO SEL	5.738	126.48	1138.2
	S EST-3	3.442	75.84	670.2	ZA	2.837	62.35	546.2
	FIRME	2.775	60.43	529.4				
200.000	D TIERRA	10.854	263.78	1628.7	SUELO SEL	6.392	114.39	1252.6
	S EST-3	3.835	68.63	738.9	ZA	3.174	56.99	603.2
	FIRME	3.078	56.19	585.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 40 : Nueva glorieta en Avda Príncipe de Asturias

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
219.911	D TIERRA	5.633	161.27	1790.0	SUELO SEL	5.972	123.27	1375.8
	S EST-3	3.554	73.79	812.7	ZA	2.867	59.99	663.2
	FIRME	2.775	57.76	643.3				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 40 : Nueva glorieta en Avda Príncipe de Asturias

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1790.0
SUELO SEL	1375.8
S EST-3	812.7
MUROS	100.3
TERRAPLEN	716.3
ZA	663.2
FIRME	643.3

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 41 : Calzada derecha norte

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	SUELO SEL	0.405	0.00	0.0	S EST-3	0.243	0.00	0.0
	MUROS	4.417	0.00	0.0	TERRAPLEN	2.786	0.00	0.0
	ZA	0.202	0.00	0.0	FIRME	0.202	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	14.185	87.61	87.6	SUELO SEL	7.300	64.05	64.0
	S EST-3	4.380	38.42	38.4	MUROS	1.041	62.74	62.7
	TERRAPLEN	0.000	36.84	36.8	ZA	3.649	32.01	32.0
	FIRME	3.646	32.00	32.0				
40.000	D TIERRA	15.502	307.33	394.9	SUELO SEL	7.770	151.16	215.2
	S EST-3	4.621	90.53	129.0	MUROS	1.862	33.64	96.4
	TERRAPLEN	0.000	0.01	36.9	ZA	3.756	74.76	106.8
	FIRME	3.669	73.39	105.4				
60.000	D TIERRA	0.879	85.52	480.5	SUELO SEL	0.000	38.65	253.9
	S EST-3	0.000	23.05	152.0	MUROS	0.000	4.65	101.0
	TERRAPLEN	0.006	1.91	38.8	ZA	0.000	18.76	125.5
	FIRME	3.624	72.73	178.1				
80.000	D TIERRA	1.659	25.62	506.1	TERRAPLEN	0.000	0.01	38.8
	FIRME	3.623	72.47	250.6				
100.000	D TIERRA	2.589	41.46	547.5	FIRME	3.623	72.46	323.1
120.000	D TIERRA	18.503	213.56	761.1	SUELO SEL	7.261	73.22	327.1
	S EST-3	4.357	43.93	195.9	ZA	3.629	36.53	162.1
	FIRME	3.631	72.65	395.7				
130.973	D TIERRA	19.489	211.63	972.7	SUELO SEL	7.562	81.89	409.0
	S EST-3	4.537	49.13	245.1	ZA	3.754	40.72	202.8
	FIRME	3.684	40.16	435.9				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 41 : Calzada derecha norte

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	972.7
SUELO SEL	409.0
S EST-3	245.1
MUROS	101.0
TERRAPLEN	38.8
ZA	202.8
FIRME	435.9

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:09 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 42 : Calzada izquierda norte

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	15.734	0.00	0.0	SUELO SEL	6.247	0.00	0.0
	S EST-3	3.748	0.00	0.0	ZA	3.123	0.00	0.0
	FIRME	3.125	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	16.007	324.06	324.1	SUELO SEL	6.247	124.94	124.9
	S EST-3	3.748	74.97	75.0	ZA	3.123	62.46	62.5
	FIRME	3.123	62.48	62.5				
40.000	D TIERRA	2.495	77.86	401.9	SUELO SEL	0.000	12.46	137.4
	S EST-3	0.000	7.48	82.4	ZA	0.000	6.23	68.7
	FIRME	3.123	62.48	125.0				
60.000	D TIERRA	3.197	54.19	456.1	FIRME	3.123	62.46	187.4
80.000	D TIERRA	3.030	63.89	520.0	FIRME	3.220	62.80	250.2
100.000	D TIERRA	19.900	238.63	758.6	SUELO SEL	7.563	84.97	222.4
	S EST-3	4.538	50.98	133.4	ZA	3.777	42.47	111.2
	FIRME	3.701	68.67	318.9				
120.000	D TIERRA	23.728	441.82	1200.4	SUELO SEL	7.498	151.69	374.1
	S EST-3	4.499	91.01	224.4	ZA	3.718	75.28	186.4
	FIRME	3.656	73.79	392.7				
140.000	D TIERRA	8.288	432.56	1633.0	SUELO SEL	2.148	126.95	501.0
	S EST-3	1.289	76.17	300.6	ZA	1.044	62.87	249.3
	FIRME	0.981	61.63	454.3				
147.775	D TIERRA	1.380	30.29	1663.3	SUELO SEL	0.664	9.02	510.0
	S EST-3	0.398	5.41	306.0	ZA	0.325	4.34	253.7
	FIRME	0.250	3.95	458.3				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 42 : Calzada izquierda norte

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1663.3
SUELO SEL	510.0
S EST-3	306.0
ZA	253.7
FIRME	458.3

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 43 : Calzada derecha sur

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	18.573	0.00	0.0	SUELO SEL	7.341	0.00	0.0
	S EST-3	4.404	0.00	0.0	ZA	3.670	0.00	0.0
	FIRME	3.664	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	15.124	308.94	308.9	SUELO SEL	6.355	127.00	127.0
	S EST-3	3.813	76.19	76.2	ZA	3.177	63.49	63.5
	FIRME	3.163	63.31	63.3				
40.000	D TIERRA	14.655	300.79	609.7	SUELO SEL	6.458	128.07	255.1
	S EST-3	3.875	76.84	153.0	ZA	3.228	64.03	127.5
	FIRME	3.170	63.37	126.7				
60.000	D TIERRA	14.566	294.06	903.8	SUELO SEL	7.622	139.14	394.2
	S EST-3	4.563	83.45	236.5	ZA	3.723	68.87	196.4
	FIRME	3.632	67.23	193.9				
80.000	D TIERRA	11.841	267.65	1171.4	SUELO SEL	8.169	160.88	555.1
	S EST-3	4.811	95.52	332.0	ZA	3.896	77.33	273.7
	FIRME	3.719	74.20	268.1				
100.000	D TIERRA	9.753	216.66	1388.1	SUELO SEL	8.501	167.06	722.2
	S EST-3	4.933	97.77	429.8	ZA	3.906	78.09	351.8
	FIRME	3.719	74.38	342.5				
120.000	D TIERRA	8.013	173.71	1561.8	SUELO SEL	8.430	170.07	892.2
	S EST-3	4.926	98.66	528.4	ZA	3.906	78.13	429.9
	FIRME	3.719	74.38	416.9				
140.000	D TIERRA	5.623	146.17	1708.0	SUELO SEL	6.046	164.80	1057.0
	S EST-3	3.583	96.48	624.9	TERRAPLEN	0.000	0.05	0.0
	ZA	2.885	76.68	506.6	FIRME	2.792	73.10	490.0
153.520	D TIERRA	0.823	31.78	1739.8	SUELO SEL	1.215	34.78	1091.8
	S EST-3	0.597	19.83	644.7	ZA	0.393	15.13	521.8
	FIRME	0.298	13.86	503.8				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 43 : Calzada derecha sur

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1739.8
SUELO SEL	1091.8
S EST-3	644.7
ZA	521.8
FIRME	503.8

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 44 : Calzada izquierda sur

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.979	0.00	0.0	SUELO SEL	0.748	0.00	0.0
	S EST-3	0.449	0.00	0.0	ZA	0.346	0.00	0.0
	FIRME	0.282	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	13.943	148.40	148.4	SUELO SEL	7.557	66.39	66.4
	S EST-3	4.531	39.83	39.8	ZA	3.710	32.85	32.8
	FIRME	3.621	32.16	32.2				
40.000	D TIERRA	15.021	283.80	432.2	SUELO SEL	7.908	158.50	224.9
	S EST-3	4.715	94.26	134.1	ZA	3.836	76.65	109.5
	FIRME	3.715	74.12	106.3				
60.000	D TIERRA	17.404	322.35	754.5	SUELO SEL	7.863	160.09	385.0
	S EST-3	4.718	95.74	229.8	ZA	3.875	77.70	187.2
	FIRME	3.717	74.32	180.6				
80.000	D TIERRA	17.980	357.62	1112.2	SUELO SEL	7.504	155.27	540.2
	S EST-3	4.503	93.16	323.0	ZA	3.746	76.95	264.1
	FIRME	3.675	74.20	254.8				
93.367	D TIERRA	18.494	248.23	1360.4	SUELO SEL	7.431	100.10	640.4
	S EST-3	4.458	60.06	383.0	ZA	3.715	50.02	314.2
	FIRME	3.692	49.34	304.1				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 44 : Calzada izquierda sur

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1360.4
SUELO SEL	640.4
S EST-3	383.0
ZA	314.2
FIRME	304.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 45 : Deflectora acceso polígono

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.189	0.00	0.0	SUELO ADEC	0.691	0.00	0.0
	S EST-2	0.345	0.00	0.0	ZA	0.262	0.00	0.0
	FIRME	0.172	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	0.000	8.92	8.9	SUELO ADEC	4.955	63.97	64.0
	S EST-2	2.072	27.51	27.5	TERRAPLEN	7.303	34.54	34.5
	ZA	1.521	20.28	20.3	FIRME	1.333	17.70	17.7
39.478	SUELO ADEC	3.961	85.87	149.8	S EST-2	1.771	37.65	65.2
	TERRAPLEN	4.888	126.38	160.9	ZA	1.370	28.44	48.7
	FIRME	1.273	25.56	43.3				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 45 : Deflectora acceso polígono

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	8.9
SUELO ADEC	149.8
S EST-2	65.2
TERRAPLEN	160.9
ZA	48.7
FIRME	43.3

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 46 : Deflectora salida polígono

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	0.002	0.00	0.0	SUELO ADEC	4.204	0.00	0.0
	S EST-2	1.905	0.00	0.0	MUROS	1.012	0.00	0.0
	TERRAPLEN	5.610	0.00	0.0	ZA	1.487	0.00	0.0
	FIRME	1.396	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	0.000	0.01	0.0	SUELO ADEC	5.282	87.55	87.6
	S EST-2	2.235	39.49	39.5	MUROS	0.000	4.70	4.7
	TERRAPLEN	5.598	123.00	123.0	ZA	1.657	30.48	30.5
	FIRME	1.469	27.95	27.9				
40.000	D TIERRA	1.121	5.66	5.7	SUELO ADEC	1.287	80.05	167.6
	S EST-2	0.538	34.35	73.8	TERRAPLEN	0.000	46.10	169.1
	ZA	0.342	25.55	56.0	FIRME	0.246	22.68	50.6
42.622	D TIERRA	1.003	2.76	8.4	SUELO ADEC	1.088	3.08	170.7
	S EST-2	0.450	1.28	75.1	ZA	0.269	0.79	56.8
	FIRME	0.173	0.54	51.2				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 46 : Deflectora salida polígono

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	8.4
SUELO ADEC	170.7
S EST-2	75.1
MUROS	4.7
TERRAPLEN	169.1
ZA	56.8
FIRME	51.2

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 47 : Ramal polígono

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	13.941	0.00	0.0	SUELO ADEC	5.574	0.00	0.0
	S EST-2	2.787	0.00	0.0	ZA	2.321	0.00	0.0
	FIRME	2.324	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	12.688	258.28	258.3	SUELO ADEC	5.328	108.35	108.3
	S EST-2	2.664	54.17	54.2	ZA	2.220	45.13	45.1
	FIRME	2.218	45.14	45.1				
40.000	D TIERRA	7.980	220.45	478.7	SUELO ADEC	5.690	111.30	219.6
	S EST-2	2.845	55.65	109.8	MUROS	0.519	4.25	4.2
	ZA	2.370	46.01	91.1	FIRME	2.370	45.62	90.8
60.000	D TIERRA	0.002	64.67	543.4	SUELO ADEC	6.914	125.09	344.7
	S EST-2	3.246	61.46	171.3	MUROS	0.927	15.11	19.4
	TERRAPLEN	3.799	15.66	15.7	ZA	2.597	50.40	141.5
	FIRME	2.499	49.42	140.2				
67.493	D TIERRA	0.002	0.01	543.4	SUELO ADEC	6.904	51.76	396.5
	S EST-2	3.242	24.31	195.6	MUROS	1.012	7.24	26.6
	TERRAPLEN	8.137	43.54	59.2	ZA	2.595	19.45	161.0
	FIRME	2.499	18.72	158.9				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 47 : Ramal polígono

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	543.4
SUELO ADEC	396.5
S EST-2	195.6
MUROS	26.6
TERRAPLEN	59.2
ZA	161.0
FIRME	158.9

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:10 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 48 : Ramal Avda Príncipe Asturias-Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	2.842	0.00	0.0	SUELO ADEC	1.227	0.00	0.0
	S EST-2	0.613	0.00	0.0	ZA	0.510	0.00	0.0
	FIRME	0.511	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	4.111	65.49	65.5	SUELO ADEC	1.886	29.16	29.2
	S EST-2	0.943	14.58	14.6	ZA	0.785	12.14	12.1
	FIRME	0.780	12.11	12.1				
40.000	D TIERRA	7.637	116.92	182.4	SUELO ADEC	3.702	54.47	83.6
	S EST-2	1.851	27.23	41.8	ZA	1.543	22.69	34.8
	FIRME	1.503	22.38	34.5				
60.000	D TIERRA	7.618	157.45	339.9	SUELO ADEC	4.421	82.72	166.3
	S EST-2	2.211	41.36	83.2	ZA	1.842	34.46	69.3
	FIRME	1.794	33.56	68.0				
80.000	D TIERRA	8.504	161.82	501.7	SUELO ADEC	4.802	95.57	261.9
	S EST-2	2.398	47.78	131.0	ZA	1.934	39.26	108.6
	FIRME	1.832	36.72	104.8				
100.000	D TIERRA	9.030	173.27	674.9	SUELO ADEC	4.801	95.84	357.8
	S EST-2	2.401	47.92	178.9	ZA	1.990	39.15	147.7
	FIRME	1.844	36.74	141.5				
120.000	D TIERRA	9.164	179.75	854.7	SUELO ADEC	4.511	93.30	451.1
	S EST-2	2.256	46.65	225.5	ZA	1.876	38.79	186.5
	FIRME	1.813	36.77	178.3				
140.000	D TIERRA	9.626	203.57	1058.3	SUELO ADEC	4.362	90.91	542.0
	S EST-2	2.181	45.45	271.0	ZA	1.816	37.50	224.0
	FIRME	1.801	36.21	214.5				
160.000	D TIERRA	0.000	167.68	1225.9	SUELO ADEC	0.000	76.86	618.8
	S EST-2	0.000	38.43	309.4	ZA	0.000	31.82	255.8
	FIRME	3.502	41.31	255.8				
180.000	D TIERRA	10.543	84.83	1310.8	SUELO ADEC	4.590	36.66	655.5
	S EST-2	2.295	18.33	327.7	ZA	1.888	15.08	270.9
	FIRME	1.814	56.54	312.3				
200.000	D TIERRA	10.500	213.54	1524.3	SUELO ADEC	4.556	91.05	746.5
	S EST-2	2.278	45.53	373.3	ZA	1.874	37.45	308.3
	FIRME	1.805	36.06	348.4				
220.000	D TIERRA	8.959	185.69	1710.0	SUELO ADEC	4.474	89.65	836.2
	S EST-2	2.237	44.82	418.1	ZA	1.860	37.16	345.5
	FIRME	1.798	36.08	384.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:11 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 48 : Ramal Avda Príncipe Asturias-Juan Carlos I

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	10.728	206.50	1916.5	SUELO ADEC	4.482	92.26	928.5
	S EST-2	2.241	46.13	464.2	ZA	1.866	38.13	383.6
	FIRME	1.819	36.40	420.9				
260.000	D TIERRA	11.431	208.02	2124.5	SUELO ADEC	4.794	89.88	1018.3
	S EST-2	2.397	44.94	509.2	ZA	1.937	37.14	420.8
	FIRME	1.812	36.15	457.0				
280.000	D TIERRA	10.635	230.58	2355.1	SUELO ADEC	4.347	93.34	1111.7
	S EST-2	2.173	46.67	555.8	ZA	1.811	38.01	458.8
	FIRME	1.795	36.08	493.1				
300.000	D TIERRA	8.558	196.34	2551.4	SUELO ADEC	3.702	81.85	1193.5
	S EST-2	1.851	40.93	596.8	ZA	1.542	33.95	492.7
	FIRME	1.523	33.55	526.6				
320.000	D TIERRA	3.781	117.74	2669.2	SUELO ADEC	1.623	51.05	1244.6
	S EST-2	0.811	25.53	622.3	ZA	0.676	21.26	514.0
	FIRME	0.677	21.14	547.8				
335.661	D TIERRA	2.866	51.08	2720.3	SUELO ADEC	1.297	23.12	1267.7
	S EST-2	0.649	11.56	633.8	ZA	0.540	9.63	523.6
	FIRME	0.532	9.33	557.1				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:11 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 48 : Ramal Avda Príncipe Asturias-Juan Carlos I

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	2720.3
SUELO ADEC	1267.7
S EST-2	633.8
ZA	523.6
FIRME	557.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:11 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 49 : Avenida Sanz Crespo

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	35.557	0.00	0.0	SUELO SEL	13.935	0.00	0.0
	S EST-3	8.166	0.00	0.0	ZA	6.173	0.00	0.0
	FIRME	5.841	0.00	0.0	Rellenos	0.522	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	35.032	695.18	695.2	SUELO SEL	13.700	275.86	275.9
	S EST-3	8.023	161.59	161.6	ZA	6.091	122.58	122.6
	FIRME	5.834	116.77	116.8	Rellenos	0.539	10.62	10.6
40.000	D TIERRA	34.353	687.76	1382.9	SUELO SEL	13.851	275.07	550.9
	S EST-3	8.114	161.10	322.7	ZA	6.159	122.36	244.9
	FIRME	5.840	116.77	233.5	Rellenos	0.557	10.97	21.6
60.000	D TIERRA	37.108	710.78	2093.7	SUELO SEL	13.981	278.36	829.3
	S EST-3	8.192	162.99	485.7	ZA	6.168	122.92	367.9
	FIRME	5.840	116.68	350.2	Rellenos	0.582	11.35	32.9
80.000	D TIERRA	40.851	787.69	2881.4	SUELO SEL	14.028	279.70	1109.0
	S EST-3	8.250	164.10	649.8	ZA	6.168	123.38	491.2
	FIRME	5.840	116.79	467.0	Rellenos	0.641	12.15	45.1
100.000	D TIERRA	36.871	772.99	3654.4	SUELO SEL	13.801	276.66	1385.6
	S EST-3	8.216	163.65	813.4	ZA	6.112	122.41	613.7
	FIRME	5.838	116.76	583.8	Rellenos	0.739	13.75	58.8
120.000	D TIERRA	35.096	718.16	4372.6	SUELO SEL	13.600	274.19	1659.8
	S EST-3	8.138	163.74	977.2	S EST-2	0.001	0.01	0.0
	ZA	6.036	121.49	735.1	FIRME	5.832	116.58	700.3
	Rellenos	0.812	15.62	74.5				
140.000	D TIERRA	34.130	694.83	5067.4	SUELO SEL	13.505	270.65	1930.5
	S EST-3	8.087	162.04	1139.2	ZA	5.989	120.04	855.2
	FIRME	5.808	116.32	816.7	Rellenos	0.817	16.32	90.8
160.000	D TIERRA	36.907	717.99	5785.4	SUELO SEL	13.727	273.79	2204.3
	S EST-3	8.219	163.94	1303.2	ZA	6.065	121.02	976.2
	FIRME	5.825	116.39	933.1	Rellenos	0.816	16.33	107.1
180.000	D TIERRA	40.694	774.09	6559.5	SUELO SEL	13.766	274.92	2479.2
	S EST-3	8.243	164.62	1467.8	ZA	6.084	121.50	1097.7
	FIRME	5.835	116.58	1049.6	Rellenos	0.816	16.32	123.4
200.000	D TIERRA	38.724	804.94	7364.4	SUELO SEL	13.605	277.29	2756.5
	S EST-3	8.147	165.22	1633.0	ZA	6.038	121.48	1219.2
	FIRME	5.823	116.49	1166.1	Rellenos	0.819	16.34	139.8
220.000	D TIERRA	40.410	782.23	8146.6	SUELO SEL	13.707	270.40	3026.9
	S EST-3	8.217	162.02	1795.0	ZA	6.056	119.84	1339.0
	FIRME	5.819	116.05	1282.2	Rellenos	0.826	16.44	156.2

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:11 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 49 : Avenida Sanz Crespo

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
240.000	D TIERRA	39.422	797.31	8943.9	SUELO SEL	14.223	277.25	3304.1
	S EST-3	8.465	165.75	1960.8	ZA	6.168	121.74	1460.8
	FIRME	5.839	116.54	1398.7	Rellenos	0.836	16.62	172.8
260.000	D TIERRA	42.456	792.38	9736.3	SUELO SEL	14.121	280.93	3585.1
	S EST-3	8.456	168.04	2128.8	ZA	6.168	122.86	1583.6
	FIRME	5.840	116.71	1515.4	Rellenos	0.849	16.84	189.7
280.000	D TIERRA	41.027	781.71	10518.0	SUELO SEL	13.626	280.30	3865.4
	S EST-3	8.175	167.59	2296.4	ZA	6.059	122.78	1706.4
	FIRME	5.841	116.81	1632.2	Rellenos	0.947	19.13	208.8
300.000	D TIERRA	41.489	800.56	11318.6	SUELO SEL	13.570	275.09	4140.4
	S EST-3	8.142	165.04	2461.4	ZA	6.023	121.81	1828.2
	FIRME	5.820	116.68	1748.9	Rellenos	0.849	17.96	226.8
320.000	D TIERRA	46.260	887.46	12206.1	SUELO SEL	13.894	273.54	4414.0
	S EST-3	8.337	164.13	2625.6	ZA	6.127	120.94	1949.1
	FIRME	5.825	116.10	1865.0	Rellenos	0.822	16.53	243.3
340.000	D TIERRA	51.606	982.60	13188.7	SUELO SEL	13.894	277.87	4691.9
	S EST-3	8.337	166.74	2792.3	ZA	6.127	122.55	2071.7
	FIRME	5.825	116.50	1981.5	Rellenos	0.822	16.45	259.7
360.000	D TIERRA	51.256	1039.79	14228.5	SUELO SEL	13.894	277.87	4969.7
	S EST-3	8.337	166.74	2959.1	ZA	6.127	122.55	2194.2
	FIRME	5.825	116.50	2098.0	Rellenos	0.822	16.45	276.2
380.000	D TIERRA	49.301	1003.83	15232.3	SUELO SEL	13.739	276.23	5246.0
	S EST-3	8.244	165.75	3124.8	ZA	6.078	122.07	2316.3
	FIRME	5.829	116.61	2214.6	Rellenos	0.822	16.45	292.6
400.000	D TIERRA	51.621	1004.43	16236.7	SUELO SEL	13.713	274.15	5520.1
	S EST-3	8.228	164.49	3289.3	ZA	6.064	121.23	2437.5
	FIRME	5.821	116.38	2331.0	Rellenos	0.822	16.45	309.1
420.000	D TIERRA	57.054	1087.80	17324.5	SUELO SEL	13.894	276.32	5796.4
	S EST-3	8.337	165.80	3455.1	ZA	6.127	121.98	2559.5
	FIRME	5.825	116.40	2447.4	Rellenos	0.822	16.45	325.5
440.000	D TIERRA	61.116	1183.58	18508.1	SUELO SEL	13.894	277.87	6074.3
	S EST-3	8.337	166.74	3621.8	ZA	6.127	122.55	2682.1
	FIRME	5.825	116.50	2563.9	Rellenos	0.822	16.45	342.0
460.000	D TIERRA	64.981	1263.27	19771.4	SUELO SEL	13.894	277.87	6352.2
	S EST-3	8.337	166.74	3788.6	ZA	6.127	122.55	2804.6
	FIRME	5.825	116.50	2680.4	Rellenos	0.822	16.45	358.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:11 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 49 : Avenida Sanz Crespo

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
480.000	D TIERRA	68.101	1326.75	21098.1	SUELO SEL	13.894	277.87	6630.0
	S EST-3	8.337	166.74	3955.3	ZA	6.127	122.55	2927.2
	FIRME	5.825	116.50	2796.9	Rellenos	0.822	16.45	374.9
500.000	D TIERRA	70.308	1385.25	22483.4	SUELO SEL	13.894	277.87	6907.9
	S EST-3	8.337	166.74	4122.1	ZA	6.127	122.55	3049.7
	FIRME	5.825	116.50	2913.4	Rellenos	0.822	16.45	391.3
520.000	D TIERRA	72.840	1435.22	23918.6	SUELO SEL	13.894	277.87	7185.8
	S EST-3	8.337	166.74	4288.8	ZA	6.127	122.55	3172.3
	FIRME	5.825	116.50	3029.9	Rellenos	0.822	16.45	407.8
540.000	D TIERRA	73.868	1468.71	25387.3	SUELO SEL	13.894	277.87	7463.7
	S EST-3	8.337	166.74	4455.5	ZA	6.127	122.55	3294.8
	FIRME	5.825	116.50	3146.4	Rellenos	0.822	16.45	424.2
560.000	D TIERRA	74.580	1484.50	26871.8	SUELO SEL	13.894	277.87	7741.5
	S EST-3	8.337	166.74	4622.3	ZA	6.127	122.55	3417.4
	FIRME	5.825	116.50	3262.9	Rellenos	0.822	16.45	440.7
580.000	D TIERRA	34.042	778.00	27649.8	SUELO SEL	13.661	274.12	8015.7
	S EST-3	8.197	164.48	4786.8	ZA	6.038	121.15	3538.5
	FIRME	5.801	116.21	3379.1	Rellenos	0.822	16.45	457.1
581.651	D TIERRA	18.022	42.50	27692.3	SUELO SEL	6.947	16.81	8032.5
	S EST-3	4.168	10.09	4796.8	ZA	3.317	7.64	3546.2
	FIRME	2.940	7.13	3386.2	Rellenos	0.130	0.77	457.9

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:11 200009 pagina 4
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 49 : Avenida Sanz Crespo

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	27692.3
SUELO SEL	8032.5
S EST-3	4796.8
ZA	3546.2
FIRME	3386.2
Rellenos	457.9

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:11 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 50 : Glorieta Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	9.057	0.00	0.0	SUELO ADEC	4.447	0.00	0.0
	S EST-2	2.668	0.00	0.0	ZA	2.223	0.00	0.0
	FIRME	2.171	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	10.912	199.11	199.1	SUELO ADEC	4.424	89.99	90.0
	S EST-2	2.654	53.91	53.9	ZA	2.212	43.78	43.8
	FIRME	2.209	43.46	43.5				
40.000	D TIERRA	11.010	224.35	423.5	SUELO ADEC	4.311	90.42	180.4
	S EST-2	2.587	54.25	108.2	ZA	2.155	44.45	88.2
	FIRME	2.151	43.89	87.3				
60.000	D TIERRA	15.169	303.93	727.4	SUELO ADEC	5.751	114.97	295.4
	S EST-2	3.450	68.06	176.2	ZA	2.344	46.39	134.6
	FIRME	2.282	45.49	132.8	Rellenos	0.002	0.04	0.0
80.000	D TIERRA	13.775	323.56	1051.0	SUELO ADEC	4.496	107.13	402.5
	S EST-2	2.698	63.24	239.5	ZA	2.218	45.83	180.5
	FIRME	2.155	44.60	177.4	Rellenos	0.000	0.02	0.1
100.000	D TIERRA	8.400	199.23	1250.2	SUELO ADEC	4.517	97.27	499.8
	S EST-2	2.710	57.98	297.4	ZA	2.250	45.70	226.2
	FIRME	2.172	44.64	222.1	Rellenos	0.000	0.01	0.1
120.000	D TIERRA	13.000	249.43	1499.6	SUELO ADEC	4.497	90.95	590.7
	S EST-2	2.698	54.56	352.0	ZA	2.219	44.74	270.9
	FIRME	2.156	43.39	265.5				
140.000	D TIERRA	15.096	318.26	1817.9	SUELO ADEC	4.496	93.73	684.5
	S EST-2	2.697	56.24	408.2	ZA	2.219	46.09	317.0
	FIRME	2.155	44.43	309.9				
160.000	D TIERRA	15.522	305.32	2123.2	SUELO ADEC	4.995	93.37	777.8
	S EST-2	2.997	56.03	464.3	ZA	2.437	45.89	362.9
	FIRME	2.312	44.20	354.1				
180.000	D TIERRA	11.229	287.12	2410.3	SUELO ADEC	4.289	98.81	876.6
	S EST-2	2.574	59.29	523.6	ZA	2.144	48.33	411.2
	FIRME	2.143	46.09	400.2				
200.000	D TIERRA	8.206	202.41	2612.7	SUELO ADEC	5.279	88.93	965.6
	S EST-2	3.167	53.36	576.9	ZA	2.532	44.26	455.5
	FIRME	2.343	43.60	443.8				
219.911	D TIERRA	9.057	181.37	2794.1	SUELO ADEC	4.447	93.31	1058.9
	S EST-2	2.668	55.99	632.9	ZA	2.223	46.27	501.7
	FIRME	2.171	44.47	488.3				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:11 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 50 : Glorieta Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	2794.1
SUELO ADEC	1058.9
S EST-2	632.9
ZA	501.7
FIRME	488.3

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:12 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 51 : Avenida Sanz Crespo sur

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	33.114	0.00	0.0	SUELO ADEC	17.094	0.00	0.0
	S EST-2	8.549	0.00	0.0	ZA	4.001	0.00	0.0
	FIRME	4.005	0.00	0.0	Rellenos	5.281	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	37.386	740.92	740.9	SUELO ADEC	17.094	341.88	341.9
	S EST-2	8.549	170.97	171.0	ZA	4.001	80.03	80.0
	FIRME	4.005	80.11	80.1	Rellenos	5.281	105.61	105.6
40.000	D TIERRA	37.424	762.41	1503.3	SUELO ADEC	17.094	341.88	683.8
	S EST-2	8.548	170.97	341.9	ZA	4.001	80.03	160.1
	FIRME	4.005	80.11	160.2	Rellenos	5.281	105.61	211.2
60.000	D TIERRA	36.510	742.13	2245.4	SUELO ADEC	17.094	341.88	1025.6
	S EST-2	8.548	170.96	512.9	ZA	4.001	80.03	240.1
	FIRME	4.005	80.11	240.3	Rellenos	5.281	105.62	316.8
80.000	D TIERRA	16.732	641.23	2886.7	SUELO ADEC	8.397	307.57	1333.2
	S EST-2	4.200	153.82	666.7	ZA	2.065	72.42	312.5
	FIRME	2.128	72.70	313.0	Rellenos	2.451	94.41	411.3
99.661	D TIERRA	15.799	319.11	3205.8	SUELO ADEC	8.398	165.10	1498.3
	S EST-2	4.200	82.58	749.3	ZA	2.008	39.94	352.4
	FIRME	2.128	41.84	354.9	Rellenos	2.508	48.84	460.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:12 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 51 : Avenida Sanz Crespo sur

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	3205.8
SUELO ADEC	1498.3
S EST-2	749.3
ZA	352.4
FIRME	354.9
Rellenos	460.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:12 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 52 : Avenida Sanz Crespo norte

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
7.240	D TIERRA	2.862	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.759	0.00	0.0
	ZA	2.001	0.00	0.0	FIRME	2.003	0.00	0.0
	Rellenos	2.640	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	1.081	65.58	65.6	TERRAPLEN	5.619	28.01	28.0
	ZA	4.001	44.99	45.0	FIRME	4.005	45.04	45.0
	Rellenos	5.281	59.38	59.4				
40.000	D TIERRA	4.389	71.74	137.3	TERRAPLEN	1.980	89.40	117.4
	ZA	4.001	80.03	125.0	FIRME	4.005	80.11	125.1
	Rellenos	5.281	105.62	165.0				
60.000	D TIERRA	18.109	203.32	340.6	TERRAPLEN	0.000	18.60	136.0
	ZA	4.001	80.03	205.0	FIRME	4.005	80.11	205.2
	Rellenos	5.281	105.61	270.6				
80.000	D TIERRA	11.955	381.36	722.0	SUELO ADEC	17.398	217.45	217.5
	S EST-2	8.700	108.74	108.7	TERRAPLEN	0.195	2.66	138.7
	ZA	4.001	80.03	285.1	FIRME	4.005	80.11	285.4
	Rellenos	5.281	105.62	376.2				
100.000	D TIERRA	11.118	226.07	948.1	SUELO ADEC	17.399	347.97	565.4
	S EST-2	8.700	174.00	282.7	TERRAPLEN	0.347	6.65	145.3
	ZA	4.001	80.03	365.1	FIRME	4.005	80.11	365.5
	Rellenos	5.281	105.61	481.8				
120.000	D TIERRA	9.565	186.57	1134.6	SUELO ADEC	17.400	347.99	913.4
	S EST-2	8.700	174.00	456.7	TERRAPLEN	0.698	12.37	157.7
	ZA	4.001	80.03	445.1	FIRME	4.005	80.11	445.6
	Rellenos	5.281	105.61	587.5				
140.000	D TIERRA	13.184	227.44	1362.1	SUELO ADEC	17.399	347.98	1261.4
	S EST-2	8.700	174.00	630.7	TERRAPLEN	0.521	13.38	171.1
	ZA	4.001	80.03	525.2	FIRME	4.005	80.11	525.7
	Rellenos	5.281	105.61	693.1				
160.000	D TIERRA	22.602	332.76	1694.8	SUELO ADEC	17.396	347.95	1609.4
	S EST-2	8.700	174.00	804.7	TERRAPLEN	0.000	2.92	174.0
	ZA	4.001	80.03	605.2	FIRME	4.005	80.11	605.8
	Rellenos	5.281	105.62	798.7				
180.000	D TIERRA	30.641	550.39	2245.2	SUELO ADEC	17.394	347.90	1957.3
	S EST-2	8.699	173.99	978.7	ZA	4.001	80.03	685.2
	FIRME	4.005	80.11	685.9	Rellenos	5.281	105.62	904.3
200.000	D TIERRA	39.600	821.00	3066.2	SUELO ADEC	14.530	391.93	2349.2
	S EST-2	7.264	195.97	1174.7	ZA	4.173	100.29	785.5
	FIRME	4.217	100.44	786.3	Rellenos	3.124	102.90	1007.2

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:12 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 52 : Avenida Sanz Crespo norte

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
201.199	D TIERRA	41.378	48.53	3114.8	SUELO ADEC	15.082	17.75	2366.9
	S EST-2	7.539	8.87	1183.6	ZA	4.252	5.05	790.6
	FIRME	4.294	5.10	791.4	Rellenos	3.419	3.92	1011.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:12 200009 pagina 3
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 52 : Avenida Sanz Crespo norte

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	3114.8
SUELO ADEC	2366.9
S EST-2	1183.6
TERRAPLEN	174.0
ZA	790.6
FIRME	791.4
Rellenos	1011.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:12 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 53 : Deflectora 1 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	10.924	0.00	0.0	SUELO ADEC	5.995	0.00	0.0
	S EST-2	2.998	0.00	0.0	ZA	1.999	0.00	0.0
	FIRME	2.001	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
15.275	D TIERRA	1.787	97.14	97.1	SUELO ADEC	1.497	60.65	60.7
	S EST-2	0.750	30.34	30.3	ZA	0.126	17.65	17.7
	FIRME	0.126	17.67	17.7	Rellenos	0.002	0.03	0.0

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:12 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 53 : Deflectora 1 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	97.1
SUELO ADEC	60.7
S EST-2	30.3
ZA	17.7
FIRME	17.7

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:12 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 54 : Deflectora 2 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.690	0.00	0.0	SUELO SEL	1.248	0.00	0.0
	S EST-3	0.750	0.00	0.0	ZA	0.126	0.00	0.0
	FIRME	0.126	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
20.000	D TIERRA	13.161	164.02	164.0	SUELO SEL	5.445	74.13	74.1
	S EST-3	3.267	44.48	44.5	ZA	2.224	27.09	27.1
	FIRME	2.226	27.12	27.1	Rellenos	0.002	0.03	0.0
35.230	D TIERRA	13.132	200.72	364.7	SUELO SEL	5.445	82.93	157.1
	S EST-3	3.267	49.75	94.2	ZA	2.224	33.87	61.0
	FIRME	2.226	33.90	61.0	Rellenos	0.002	0.03	0.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:12 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 54 : Deflectora 2 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	364.7
SUELO SEL	157.1
S EST-3	94.2
ZA	61.0
FIRME	61.0

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 55 : Deflectora 3 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	12.908	0.00	0.0	SUELO SEL	4.995	0.00	0.0
	S EST-3	2.997	0.00	0.0	ZA	2.497	0.00	0.0
	FIRME	2.499	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	13.551	266.53	266.5	SUELO SEL	5.430	104.25	104.2
	S EST-3	3.258	62.55	62.5	ZA	2.715	52.11	52.1
	FIRME	2.717	52.16	52.2				
33.062	D TIERRA	2.848	93.27	359.8	SUELO SEL	0.998	36.88	141.1
	S EST-3	0.599	22.13	84.7	ZA	0.498	18.43	70.5
	FIRME	0.499	18.45	70.6				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 55 : Deflectora 3 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	359.8
SUELO SEL	141.1
S EST-3	84.7
ZA	70.5
FIRME	70.6

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 56 : Deflectora 4 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	4.657	0.00	0.0	SUELO ADEC	1.778	0.00	0.0
	S EST-2	0.795	0.00	0.0	ZA	0.126	0.00	0.0
	FIRME	0.126	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
19.335	D TIERRA	6.763	104.19	104.2	SUELO ADEC	0.000	27.14	27.1
	S EST-2	0.000	12.64	12.6	TERRAPLEN	0.000	7.28	7.3
	ZA	1.999	24.35	24.3	FIRME	2.001	24.37	24.4
	Rellenos	0.002	0.03	0.0				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 56 : Deflectora 4 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	104.2
SUELO ADEC	27.1
S EST-2	12.6
TERRAPLEN	7.3
ZA	24.3
FIRME	24.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 57 : Deflectora 5 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	18.150	0.00	0.0	SUELO ADEC	6.275	0.00	0.0
	S EST-2	3.043	0.00	0.0	ZA	1.999	0.00	0.0
	FIRME	2.001	0.00	0.0	Rellenos	0.002	0.00	0.0
15.090	D TIERRA	2.460	128.62	128.6	SUELO ADEC	1.607	62.03	62.0
	S EST-2	0.793	30.25	30.2	ZA	0.125	17.22	17.2
	FIRME	0.126	17.24	17.2	Rellenos	0.002	0.03	0.0

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 57 : Deflectora 5 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	128.6
SUELO ADEC	62.0
S EST-2	30.2
ZA	17.2
FIRME	17.2

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 58 : Deflectora 6 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.626	0.00	0.0	SUELO SEL	0.522	0.00	0.0
	S EST-3	0.313	0.00	0.0	ZA	0.231	0.00	0.0
	FIRME	0.168	0.00	0.0				
19.064	D TIERRA	14.025	155.04	155.0	SUELO SEL	5.841	63.97	64.0
	S EST-3	3.504	38.38	38.4	ZA	2.919	31.77	31.8
	FIRME	2.899	31.16	31.2				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 58 : Deflectora 6 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	155.0
SUELO SEL	64.0
S EST-3	38.4
ZA	31.8
FIRME	31.2

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 59 : Deflectora 7 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	16.029	0.00	0.0	SUELO SEL	6.058	0.00	0.0
	S EST-3	3.634	0.00	0.0	ZA	3.001	0.00	0.0
	FIRME	2.921	0.00	0.0				
16.069	D TIERRA	1.958	163.58	163.6	SUELO SEL	0.497	54.25	54.3
	S EST-3	0.298	32.55	32.6	ZA	0.218	26.57	26.6
	FIRME	0.156	25.41	25.4				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 59 : Deflectora 7 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	163.6
SUELO SEL	54.3
S EST-3	32.6
ZA	26.6
FIRME	25.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 60 : Deflectora 8 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.579	0.00	0.0	SUELO ADEC	0.597	0.00	0.0
	S EST-2	0.299	0.00	0.0	ZA	0.218	0.00	0.0
	FIRME	0.156	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	7.241	94.46	94.5	SUELO ADEC	3.114	41.44	41.4
	S EST-2	1.557	20.72	20.7	ZA	1.296	17.18	17.2
	FIRME	1.299	17.00	17.0				
34.710	D TIERRA	7.689	109.66	204.1	SUELO ADEC	3.114	45.81	87.3
	S EST-2	1.557	22.90	43.6	ZA	1.296	19.07	36.2
	FIRME	1.299	19.11	36.1				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:13 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 60 : Deflectora 8 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	204.1
SUELO ADEC	87.3
S EST-2	43.6
ZA	36.2
FIRME	36.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:14 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 61 : Pintura deflectora 8 Sanz Crespo-Carlos Marx

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
20.000	D TIERRA	10.416	102.93	102.9	SUELO ADEC	4.497	46.79	46.8
	S EST-2	2.248	23.39	23.4	ZA	1.873	19.49	19.5
	FIRME	1.874	19.50	19.5				
40.000	D TIERRA	13.647	230.35	333.3	SUELO ADEC	6.294	98.16	144.9
	S EST-2	3.147	49.08	72.5	ZA	1.999	39.01	58.5
	FIRME	2.001	39.05	58.6	Rellenos	0.002	0.01	0.0
42.280	D TIERRA	13.650	31.12	364.4	SUELO ADEC	6.294	14.35	159.3
	S EST-2	3.147	7.18	79.7	ZA	1.999	4.56	63.1
	FIRME	2.001	4.56	63.1	Rellenos	0.002	0.00	0.0

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:14 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 61 : Pintura deflectora 8 Sanz Crespo-Carlos Marx

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	364.4
SUELO ADEC	159.3
S EST-2	79.7
ZA	63.1
FIRME	63.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:14 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 62 : Ramal acceso directo polígono

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	1.284	0.00	0.0	SUELO SEL	0.998	0.00	0.0
	S EST-3	0.599	0.00	0.0	FIRME	0.001	0.00	0.0
	Rellenos	0.002	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	1.964	84.58	84.6	SUELO SEL	0.000	41.53	41.5
	S EST-3	0.000	24.92	24.9	TERRAPLEN	0.049	0.00	0.0
	ZA	0.000	8.05	8.1	FIRME	1.517	8.08	8.1
	Rellenos	0.000	0.03	0.0				
20.000	D TIERRA	1.206	0.00	84.6	TERRAPLEN	0.050	0.00	0.0
	FIRME	0.759	0.00	8.1				
40.000	D TIERRA	0.931	18.88	103.5	TERRAPLEN	0.104	2.30	2.3
	FIRME	0.940	16.72	24.8				
60.000	D TIERRA	1.909	26.34	129.8	TERRAPLEN	0.002	0.89	3.2
	FIRME	1.289	22.01	46.8				
80.000	D TIERRA	1.742	34.92	164.7	TERRAPLEN	0.063	0.82	4.0
	FIRME	1.705	30.34	77.1				
100.000	D TIERRA	11.670	202.89	367.6	SUELO ADEC	5.394	95.82	95.8
	S EST-2	2.698	47.91	47.9	TERRAPLEN	0.000	0.11	4.1
	ZA	1.624	28.30	36.4	FIRME	1.626	31.76	108.9
	Rellenos	0.002	0.03	0.1				
120.000	D TIERRA	11.332	227.67	595.3	SUELO ADEC	5.394	107.88	203.7
	S EST-2	2.697	53.95	101.9	ZA	1.624	32.47	68.8
	FIRME	1.626	32.51	141.4	Rellenos	0.002	0.04	0.1
140.000	D TIERRA	11.455	231.37	826.6	SUELO ADEC	5.394	107.88	311.6
	S EST-2	2.697	53.94	155.8	ZA	1.623	32.47	101.3
	FIRME	1.626	32.51	173.9	Rellenos	0.002	0.03	0.1
160.000	D TIERRA	11.030	220.07	1046.7	SUELO ADEC	5.394	107.88	419.5
	S EST-2	2.697	53.94	209.7	ZA	1.624	32.47	133.8
	FIRME	1.626	32.52	206.4	Rellenos	0.002	0.03	0.2
180.000	D TIERRA	3.876	177.06	1223.8	SUELO ADEC	1.678	82.32	501.8
	S EST-2	0.839	41.16	250.9	ZA	0.698	26.50	160.3
	FIRME	0.700	26.53	233.0	Rellenos	0.000	0.02	0.2
200.000	D TIERRA	0.765	36.39	1260.2	SUELO ADEC	0.337	15.74	517.5
	S EST-2	0.169	7.87	258.8	ZA	0.140	6.55	166.8
	FIRME	0.141	6.57	239.5				
209.321	D TIERRA	0.671	6.66	1266.8	SUELO ADEC	0.297	2.86	520.4
	S EST-2	0.148	1.43	260.2	ZA	0.123	1.19	168.0
	FIRME	0.124	1.20	240.7				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:14 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 62 : Ramal acceso directo polígono

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	1266.8
SUELO SEL	41.5
SUELO ADEC	520.4
S EST-3	24.9
S EST-2	260.2
TERRAPLEN	4.1
ZA	168.0
FIRME	240.7
Rellenos	0.2

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:14 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 66 : Glorieta ovalada estación Museo

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	10.503	0.00	0.0	SUELO ADEC	4.846	0.00	0.0
	S EST-2	2.423	0.00	0.0	ZA	2.019	0.00	0.0
	FIRME	1.994	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	10.419	207.77	207.8	SUELO ADEC	5.087	96.89	96.9
	S EST-2	2.543	48.44	48.4	ZA	2.118	40.36	40.4
	FIRME	2.060	39.60	39.6				
40.000	D TIERRA	9.479	184.62	392.4	SUELO ADEC	5.428	97.66	194.5
	S EST-2	2.714	48.83	97.3	ZA	2.242	40.54	80.9
	FIRME	2.094	39.20	78.8				
60.000	D TIERRA	11.915	202.41	594.8	SUELO ADEC	4.786	100.53	295.1
	S EST-2	2.393	50.27	147.5	ZA	1.963	41.72	122.6
	FIRME	1.901	40.31	119.1				
80.000	D TIERRA	15.916	284.42	879.2	SUELO ADEC	4.797	97.48	392.6
	S EST-2	2.398	48.74	196.3	ZA	1.967	39.92	162.5
	FIRME	1.906	38.57	157.7				
100.000	D TIERRA	15.029	303.72	1182.9	SUELO ADEC	5.097	101.64	494.2
	S EST-2	2.549	50.82	247.1	ZA	2.092	41.50	204.0
	FIRME	2.031	39.80	197.5				
120.000	D TIERRA	21.369	324.74	1507.7	SUELO ADEC	5.097	101.94	596.1
	S EST-2	2.549	50.97	298.1	ZA	2.092	41.84	245.9
	FIRME	2.031	40.61	238.1				
140.000	D TIERRA	19.636	411.78	1919.5	SUELO ADEC	5.394	107.73	703.9
	S EST-2	2.697	53.86	351.9	ZA	2.187	43.70	289.6
	FIRME	2.063	41.23	279.3				
160.000	D TIERRA	10.306	333.43	2252.9	SUELO ADEC	4.659	104.62	808.5
	S EST-2	2.330	52.31	404.2	ZA	1.941	42.60	332.2
	FIRME	1.916	40.49	319.8				
180.000	D TIERRA	10.597	209.75	2462.6	SUELO ADEC	4.739	95.38	903.9
	S EST-2	2.370	47.69	451.9	ZA	1.943	39.67	371.8
	FIRME	1.882	39.11	358.9				
193.571	D TIERRA	10.503	138.77	2601.4	SUELO ADEC	4.846	63.33	967.2
	S EST-2	2.423	31.67	483.6	ZA	2.019	26.37	398.2
	FIRME	1.994	26.07	385.0				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:15 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 66 : Glorieta ovalada estación Museo

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	2601.4
SUELO ADEC	967.2
S EST-2	483.6
ZA	398.2
FIRME	385.0

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:15 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 67 : Deflectora 1 Sanz Crespo-Glorieta Estacion

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	2.311	0.00	0.0	SUELO ADEC	0.597	0.00	0.0
	S EST-2	0.299	0.00	0.0	ZA	0.221	0.00	0.0
	FIRME	0.157	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	12.992	180.91	180.9	SUELO ADEC	5.574	74.30	74.3
	S EST-2	2.787	37.15	37.1	ZA	2.292	30.52	30.5
	FIRME	2.231	29.50	29.5				
27.486	D TIERRA	13.126	97.98	278.9	SUELO ADEC	5.630	42.09	116.4
	S EST-2	2.815	21.05	58.2	ZA	2.345	17.45	48.0
	FIRME	2.296	17.02	46.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:15 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 67 : Deflectora 1 Sanz Crespo-Glorieta Estacion

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	278.9
SUELO ADEC	116.4
S EST-2	58.2
ZA	48.0
FIRME	46.5

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:15 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 68 : Deflectora 2 Sanz Crespo-Glorieta Estacion

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	13.134	0.00	0.0	SUELO ADEC	5.394	0.00	0.0
	S EST-2	2.819	0.00	0.0	ZA	2.092	0.00	0.0
	FIRME	2.031	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	12.157	246.22	246.2	SUELO ADEC	5.094	102.63	102.6
	S EST-2	2.547	51.62	51.6	ZA	2.092	41.84	41.8
	FIRME	2.031	40.61	40.6				
36.445	D TIERRA	0.791	126.42	372.6	SUELO ADEC	0.354	52.45	155.1
	S EST-2	0.177	26.23	77.8	ZA	0.147	21.51	63.3
	FIRME	0.145	20.80	61.4				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:15 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 68 : Deflectora 2 Sanz Crespo-Glorieta Estacion

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	372.6
SUELO ADEC	155.1
S EST-2	77.8
ZA	63.3
FIRME	61.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:15 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 69 : Deflectora salida calle Teodora Cuesta

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
20.000	D TIERRA	3.611	71.12	71.1	SUELO ADEC	1.716	32.25	32.2
	S EST-2	0.858	16.12	16.1	ZA	0.715	13.44	13.4
	FIRME	0.715	13.44	13.4				
29.566	D TIERRA	3.852	36.69	107.8	SUELO ADEC	1.641	15.89	48.1
	S EST-2	0.821	7.94	24.1	ZA	0.684	6.62	20.1
	FIRME	0.684	6.62	20.1				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:15 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 69 : Deflectora salida calle Teodora Cuesta

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	107.8
SUELO ADEC	48.1
S EST-2	24.1
ZA	20.1
FIRME	20.1

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:15 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 70 : Deflectora entrasda calle Teodora Cuesta

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	3.843	0.00	0.0	SUELO ADEC	1.652	0.00	0.0
	S EST-2	0.826	0.00	0.0	ZA	0.688	0.00	0.0
	FIRME	0.688	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	4.031	74.36	74.4	SUELO ADEC	1.800	34.53	34.5
	S EST-2	0.900	17.26	17.3	ZA	0.750	14.39	14.4
	FIRME	0.750	14.39	14.4				
32.411	D TIERRA	0.000	35.32	109.7	SUELO ADEC	0.000	15.29	49.8
	S EST-2	0.000	7.64	24.9	ZA	0.000	6.37	20.8
	FIRME	0.000	6.37	20.8				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:15 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 70 : Deflectora entrasda calle Teodora Cuesta

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	109.7
SUELO ADEC	49.8
S EST-2	24.9
ZA	20.8
FIRME	20.8

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 71 : Deflectora 3 Sanz Crespo-Glorieta Estacion

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	0.667	0.00	0.0	SUELO ADEC	0.297	0.00	0.0
	S EST-2	0.148	0.00	0.0	ZA	0.123	0.00	0.0
	FIRME	0.124	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	9.027	95.22	95.2	SUELO ADEC	4.197	45.87	45.9
	S EST-2	2.099	22.93	22.9	ZA	1.748	19.10	19.1
	FIRME	1.749	19.13	19.1				
40.000	D TIERRA	9.921	192.45	287.7	SUELO ADEC	4.197	83.94	129.8
	S EST-2	2.099	41.97	64.9	ZA	1.748	34.97	54.1
	FIRME	1.749	34.99	54.1				
44.748	D TIERRA	9.947	47.16	334.8	SUELO ADEC	4.197	19.93	149.7
	S EST-2	2.099	9.96	74.9	ZA	1.748	8.30	62.4
	FIRME	1.749	8.31	62.4				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 71 : Deflectora 3 Sanz Crespo-Glorieta Estacion

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	334.8
SUELO ADEC	149.7
S EST-2	74.9
ZA	62.4
FIRME	62.4

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 72 : Deflectora 4 Sanz Crespo-Glorieta Estacion

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	12.135	0.00	0.0	SUELO ADEC	5.342	0.00	0.0
	S EST-2	2.794	0.00	0.0	ZA	2.071	0.00	0.0
	FIRME	2.008	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	8.541	233.97	234.0	SUELO ADEC	3.912	102.56	102.6
	S EST-2	1.956	51.59	51.6	ZA	1.630	41.92	41.9
	FIRME	1.631	40.66	40.7				
28.399	D TIERRA	1.910	35.78	269.8	SUELO ADEC	0.597	14.16	116.7
	S EST-2	0.298	7.08	58.7	ZA	0.221	5.67	47.6
	FIRME	0.157	5.17	45.8				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 72 : Deflectora 4 Sanz Crespo-Glorieta Estacion

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	269.8
SUELO ADEC	116.7
S EST-2	58.7
ZA	47.6
FIRME	45.8

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 73 : Deflectora salida Calle Dionisio Fdez-Nespral

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	2.595	0.00	0.0	SUELO ADEC	0.897	0.00	0.0
	S EST-2	0.571	0.00	0.0	ZA	0.219	0.00	0.0
	FIRME	0.156	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	7.040	139.09	139.1	SUELO ADEC	2.357	44.26	44.3
	S EST-2	1.179	22.13	22.1	ZA	0.953	17.86	17.9
	FIRME	0.890	16.60	16.6				
40.000	D TIERRA	5.967	127.20	266.3	SUELO ADEC	2.392	47.86	92.1
	S EST-2	1.196	23.93	46.1	ZA	0.968	19.36	37.2
	FIRME	0.904	18.10	34.7				
40.000	D TIERRA	5.967	0.00	266.3	SUELO ADEC	2.392	0.00	92.1
	S EST-2	1.196	0.00	46.1	ZA	0.968	0.00	37.2
	FIRME	0.904	0.00	34.7				
60.000	D TIERRA	9.515	119.30	385.6	SUELO ADEC	4.156	50.57	142.7
	S EST-2	2.078	25.29	71.3	ZA	1.731	21.03	58.3
	FIRME	1.732	20.89	55.6				
80.000	D TIERRA	6.709	149.67	535.3	SUELO ADEC	2.994	65.06	207.8
	S EST-2	1.497	32.53	103.9	ZA	1.247	27.09	85.3
	FIRME	1.249	27.14	82.7				
90.205	D TIERRA	7.033	71.23	606.5	SUELO ADEC	2.994	30.55	238.3
	S EST-2	1.497	15.28	119.2	ZA	1.246	12.72	98.1
	FIRME	1.249	12.74	95.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 73 : Deflectora salida Calle Dionisio Fdez-Nespral

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	606.5
SUELO ADEC	238.3
S EST-2	119.2
ZA	98.1
FIRME	95.5

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 74 : Deflectora entrada Calle Dionisio Fdez-Nespral

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D TIERRA	9.836	0.00	0.0	SUELO ADEC	4.194	0.00	0.0
	S EST-2	2.097	0.00	0.0	ZA	1.746	0.00	0.0
	FIRME	1.749	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	5.108	188.54	188.5	SUELO ADEC	2.100	79.28	79.3
	S EST-2	1.050	39.64	39.6	ZA	0.875	33.02	33.0
	FIRME	0.876	33.05	33.1				
20.000	D TIERRA	5.108	0.00	188.5	SUELO ADEC	2.100	0.00	79.3
	S EST-2	1.050	0.00	39.6	ZA	0.875	0.00	33.0
	FIRME	0.876	0.00	33.1				
40.000	D TIERRA	6.546	125.38	313.9	SUELO ADEC	2.400	47.52	126.8
	S EST-2	1.200	23.76	63.4	ZA	0.970	19.25	52.3
	FIRME	0.907	18.10	51.2				
60.000	D TIERRA	7.949	166.77	480.7	SUELO ADEC	2.505	52.91	179.7
	S EST-2	1.253	26.45	89.9	ZA	1.015	21.44	73.7
	FIRME	0.952	20.19	71.3				
66.485	D TIERRA	2.269	26.66	507.4	SUELO ADEC	0.597	7.84	187.6
	S EST-2	0.299	3.92	93.8	ZA	0.221	3.08	76.8
	FIRME	0.157	2.67	74.0				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 74 : Deflectora entrada Calle Dionisio Fdez-Nespral

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	507.4
SUELO ADEC	187.6
S EST-2	93.8
ZA	76.8
FIRME	74.0

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 75 : Nuevo vial Plaza Estac. Norte- Glorieta Estacion

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
6.800	D TIERRA	28.073	0.00	0.0	SUELO ADEC	10.889	0.00	0.0
	S EST-2	5.445	0.00	0.0	ZA	4.481	0.00	0.0
	FIRME	4.353	0.00	0.0				
20.000	D TIERRA	14.198	211.30	211.3	SUELO ADEC	5.394	78.73	78.7
	S EST-2	2.697	39.36	39.4	ZA	2.191	32.06	32.1
	FIRME	2.064	30.38	30.4				
40.000	D TIERRA	13.882	240.81	452.1	SUELO ADEC	5.394	102.48	181.2
	S EST-2	2.697	51.24	90.6	ZA	2.191	42.12	74.2
	FIRME	2.064	40.86	71.2				
60.000	D TIERRA	14.861	301.68	753.8	SUELO ADEC	4.200	97.14	278.3
	S EST-2	2.100	48.57	139.2	ZA	1.750	39.85	114.0
	FIRME	1.750	38.45	109.7				
61.916	D TIERRA	2.613	24.11	777.9	SUELO ADEC	0.726	6.81	285.2
	S EST-2	0.363	3.41	142.6	ZA	0.302	2.84	116.9
	FIRME	0.302	2.84	112.5				

Istram 19.11.11.25 12/02/20 13:33:16 200009 pagina 2
PROYECTO :
GRUPO : 10 : Viales nuevos
EJE : 75 : Nuevo vial Plaza Estac. Norte- Glorieta Estacion

RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES

MATERIAL	VOLUMEN
D TIERRA	777.9
SUELO ADEC	285.2
S EST-2	142.6
ZA	116.9
FIRME	112.5

2.2. MEDICIONES GENERALES

Alternativa 1. Solución Moreda

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 1.		ESTACIÓN DE CERCANÍAS ANCHO CONVENCIONAL					
CAPÍTULO 1.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	m^3	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 12	1,00	2.024,10			2.024,10
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 13	1,00	609,10			609,10
						Total	**2.633,20**
1.3	m^3	**Capa de forma con productos procedentes de cantera, incluso transporte**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 12	1,00	189,40			189,40
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 13	1,00	172,50			172,50
						Total	**361,90**
CAPÍTULO 1.2		DRENAJE					
2.2	m	**Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas**					
		Cercanías vía doble entre pantallas PK 0+700 al PK0+925	2,00	225,00			450,00
						Total	**450,00**
2.3	m	**Drenaje para vía única en placa**					
		Cercanías convencional vía doble placa PK 0+925 al PK 2+080	2,00	1.155,00			2.310,00
						Total	**2.310,00**
2.6	ud	**Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje**					
		Conexión cercanías convencional con tramo contiguo	1,00	4,00			4,00
						Total	**4,00**
2.9	ud	**Sifón**					
			45,00				45,00
						Total	**45,00**
CAPÍTULO 1.3		SUPERESTRUCTURA DE VÍA					
3.3	m^3	**Subbalasto**					
		S/Medición auxiliar					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 12	1,00	75,70			75,70
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 13	1,00	69,00			69,00
						Total	**144,70**
3.5	m	**Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto**					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920	1,00	90,00			90,00
						Total	**90,00**
3.7	m	**Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa**					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+920 a P.K. 2+080	1,00	1.160,00			1.160,00
						Total	**1.160,00**
3.13	ud	**Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa**					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 1+280	1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
3.18	ud	**Situaciones provisionales ferroviarias para las vías de cercanías de ancho convencional**					
		Situaciones provisionales en ancho convencional	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.4		ESTRUCTURAS					
4.1	m3	**Excavaciones cielo abierto**					
		Tunel CC					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	12,50	1,50	2.250,00
		1+240 a 1+480	1,00	240,00	12,50	1,50	4.500,00
		1+480 a 1+680	1,00	200,00	12,50	1,50	3.750,00
		1+680 a 1+800	1,00	120,00	12,50	1,50	2.250,00
		1+800 a 1+920	1,00	120,00	12,50	1,50	2.250,00
		1+920 a 2+080	1,00	160,00	12,50	1,50	3.000,00
						Total	**18.000,00**
4.2	m3	**Excavación entre pantallas**					
		Tunel CC					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	12,50	10,50	15.750,00
		1+240 a 1+480	1,00	240,00	12,50	11,50	34.500,00
		1+480 a 1+680	1,00	200,00	12,50	15,00	37.500,00
		1+680 a 1+800	1,00	120,00	12,50	17,50	26.250,00
		1+800 a 1+920	1,00	120,00	12,50	18,00	27.000,00
		1+920 a 2+080	1,00	160,00	12,50	22,00	44.000,00
						Total	**185.000,00**
4.10	m2	**Contraboveda**					
		Tunel CC					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	12,50	1,00	1.500,00
		1+240 a 1+480	1,00	240,00	12,50	1,00	3.000,00
		1+480 a 1+680	1,00	200,00	12,50	1,00	2.500,00
		1+680 a 1+800	1,00	120,00	12,50	1,00	1.500,00
		1+800 a 1+920	1,00	120,00	12,50	1,00	1.500,00
		1+920 a 2+080	1,00	160,00	12,50	1,00	2.000,00
						Total	**12.000,00**
4.8	m3	**Relleno de hormigón**					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	12,50	1,50	2.250,00
		1+240 a 1+480	1,00	240,00	12,50	1,50	4.500,00
		1+480 a 1+680	1,00	200,00	12,50	1,50	3.750,00
		1+680 a 1+800	1,00	120,00	12,50	1,50	2.250,00
		1+800 a 1+920	1,00	120,00	12,50	1,50	2.250,00
		1+920 a 2+080	1,00	160,00	12,50	1,50	3.000,00
						Total	**18.000,00**
4.3	m2	**Pantalla de pilotes**					
		Muro interior					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	1,00	8,00	960,00
						Total	**960,00**
4.4	ml	**Viga de atado de pilotes**					
		Muro interior					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	1,00	8,00	960,00
						Total	**960,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.5	m2	**Muro encofrado**					
		Muro interior					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	1,00	6,00	720,00
						Total	**720,00**
4.6	m2	**Pantalla continua hidrofresa 1m**					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	1,00	20,00	2.400,00
		1+240 a 1+480	2,00	240,00	1,00	21,00	10.080,00
		1+480 a 1+680	2,00	200,00	1,00	26,00	10.400,00
		1+680 a 1+800	2,00	120,00	1,00	27,00	6.480,00
						Total	**29.360,00**
4.7	m2	**Pantalla continua hidrofresa 1,2m**					
		1+800 a 1+920	2,00	120,00	1,00	28,00	6.720,00
		1+920 a 2+080	2,00	160,00	1,00	31,00	9.920,00
						Total	**16.640,00**
4.17	m2	**Estampidor continuo hasta 80 cm de espesor**					
		1+520 a 1+690	1,00	170,00	1,00	10,50	1.785,00
		1+800 a 2+000	1,00	200,00	1,00	10,50	2.100,00
		2+000 a 2+080	2,00	180,00	1,00	10,50	3.780,00
						Total	**7.665,00**
4.18	m2	**Estampidor continuo hasta 120 cm de espesor**					
		1+690 a 1+800	1,00	110,00	1,00	10,50	1.155,00
						Total	**1.155,00**
4.21	m2	**Andenes**					
			2,00	110,00	6,00	1,00	1.320,00
						Total	**1.320,00**
4.25	m2	**Estructura de castillete ascensor**					
		Castilletes en andenes CC	4,00	1,00	1,00	23,00	92,00
						Total	**92,00**
CAPÍTULO 1.5		ELECTRIFICACIÓN					
CAPÍTULO 1.5.1		LÍNEA DE CONTACTO					
5.3	Km	**Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura.**					
			1,00	4,20			4,20
						Total	**4,20**
CAPÍTULO 1.6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN					
CAPÍTULO 1.6.1		SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN					
6.1	ud	**Puestos locales de operación en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.2	ud	**Equipamiento de cabina y señalización en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
6.3	ud	**Sistemas de detección de tren en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.4	ud	**Señales en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.5	ud	**Aparatos de vía en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.6	ud	**Cajas de terminales y armarios en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.7	ud	**Cables de señalización en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.8	ud	**Ingeniería en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.9	ud	**Pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.10	ud	**Rams sistemas de señalización en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.6.2		SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TREN					
6.11	ud	**Sistema ASFA en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.12	ud	**Rams Sistemas de protección de tren en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.6.3		CONTROL DE TRÁFICO CENTRALIZADO (CTC)					
6.13	ud	**Ingeniería software de CTC en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.14	ud	**Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.15	ud	**RAMS de CTC en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 1.6.4		SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS					
6.16	ud	**Redes de transporte SDH en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.17	ud	**Red de acceso de datos en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.18	ud	**Red de acceso PDH en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.19	ud	**Tendido de fibra óptica en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.20	ud	**Segregaciones de fibra óptica en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.21	ud	**Repartidores en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.22	ud	**Sistema de gestión SIST en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.23	ud	**Sistema de gestión integrada (TSAD) en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.24	ud	**Telefonía automática en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.25	ud	**Telefonía de explotación en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.26	ud	**Supervisión de centrales de telefonía de explotación en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
6.27	ud	**Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.28	ud	**Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1. 6.5		OBRA CIVIL					
6.29	ud	**Canalizaciones en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.30	ud	**Arquetas y cámaras de registro en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.6.6		SISTEMAS DE ENERGÍA					
6.31	ud	**Equipos consumidores en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.32	ud	**Sistemas de alimentación interrumpida en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.33	ud	**Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.34	ud	**Acometidas en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.35	ud	**Cables de energía en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.36	ud	**Red de tierras en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.6.7		DOCUMENTACIÓN GENERAL					
6.37	ud	**Documentación en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 1.7		ARQUITECTURA					
7.35	m^2	**Arquitectura (Estación de Cercanías)**					
		Estación de cercanías	1,00	1.090,00			1.090,00
						Total	**1.090,00**
7.36	m^2	**Saneamiento y fontanería (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.090,00			1.090,00
						Total	**1.090,00**
7.37	m^2	**Protección Contra Incendios (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.090,00			1.090,00
						Total	**1.090,00**
7.38	m^2	**Clima y ventilación (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.090,00			1.090,00
						Total	**1.090,00**
7.39	m^2	**Electricidad e iluminación (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.090,00			1.090,00
						Total	**1.090,00**
7.40	m^2	**Centro de transformación (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.090,00			1.090,00
						Total	**1.090,00**
7.41	m^2	**SIV y Audiovisuales (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.090,00			1.090,00
						Total	**1.090,00**
7.42	m^2	**Seguridad y CCTV (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.090,00			1.090,00
						Total	**1.090,00**
7.43	m^2	**Telecomunicaciones (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.090,00			1.090,00
						Total	**1.090,00**
7.44	m^2	**Ejecución de solera (vías y andenes de la estación de cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.45	m	**Paquete borde andén (vías y andenes de la estación de cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	110,00			220,00
						Total	**220,00**
7.46	m^2	**Solados (vías y andenes de la estación de cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
7.47	m^2	**Albañilería (vías y andenes de la estación de cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.48	m^2	**Revestimientos (vías y andenes de la estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.49	m^2	**Falsos Techos (vías y andenes de la estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.50	m^2	**Cerrajería (vías y andenes de la estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.51	m2	**saneamiento y fontanería (vías y andenes de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.52	m2	**Electricidad y alumbrado (vías y andenes de estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.53	m^2	**PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.54	m2	**SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.55	m2	**Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
CAPÍTULO 1.8		INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD					
8.33	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.34	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.35	ud	**Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.36	m	**Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.37	m	**Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.28	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.38	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.39	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.60	m	**Acera lateral de evacuación**					
		Vías de cercanías					
		0+830 a 2+080 M.I.	1,00	1.250,00			1.250,00
		1+120 a 2+080 M.D.	1,00	960,00			960,00
		A deducir en andenes	-2,00	110,00			-220,00
						Total	**1.990,00**
CAPÍTULO 1.9		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.1	ud	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Cercanías, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.10		SEGURIDAD Y SALUD					
12.1	ud	**Seguridad y salud en la Estación de Cercanías, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.		ESTACIÓN LARGO RECORRIDO Y RAM					
CAPÍTULO 2.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	m^3	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 12	1,00	11.796,50			11.796,50
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 13	1,00	13.938,50			13.938,50
		P.K. 0+000 a P.K. 0+100, Eje 22	1,00	1.002,80			1.002,80
		P.K. 0+000 a P.K. 0+180, Eje 23	1,00	2.694,90			2.694,90
						Total	**29.432,70**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
1.3	m^3	**Capa de forma con productos procedentes de cantera, incluso transporte**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 12	1,00	2.234,50			2.234,50
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 13	1,00	2.195,30			2.195,30
		P.K. 0+000 a P.K. 0+100, Eje 22	1,00	224,90			224,90
		P.K. 0+000 a P.K. 0+180, Eje 23	1,00	548,50			548,50
						Total	**5.203,20**
CAPÍTULO 2.2		DRENAJE					
2.1	m	**Drenaje para vía única sobre balasto en superficie**					
		Largo recorrido vía izquierda superficie	1,00	125,00			125,00
		Largo recorrido vía derecha superficie	1,00	125,00			125,00
						Total	**250,00**
2.2	m	**Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas**					
		Largo recorrido vía izquierda pantallas	1,00	800,00			800,00
		Largo recorrido vía derecha pantallas	1,00	800,00			800,00
						Total	**1.600,00**
2.3	m	**Drenaje para vía única en placa**					
		Largo recorrido vía izquierda PK 0+100 a PK 0+330	1,00	230,00			230,00
		Largo recorrido vía 1 apartado PK 0+000 a PK 0+510	1,00	510,00			510,00
		Largo recorrido vía 2 apartado PK 0+000 a PK 0+550	1,00	550,00			550,00
		Largo recorrido vía 3 Pk 0+200 a PK 0+950	1,00	750,00			750,00
		Cercanías ancho métrico vía 4 PK 0+000 a PK 0+750	1,00	750,00			750,00
		Cercanías ancho métrico vía 5 PK 0+000 a PK 0+740	1,00	740,00			740,00
		Cercanías ancho métrico vía 6 apartado PK 0+000 a PK 0+310	1,00	310,00			310,00
						Total	**3.840,00**
2.4	ud	**Conexión con red de drenaje/saneamiento**					
		Conexión agua infiltrada y bombeada en Estación con red de saneamiento	1,00	1,00			1,00
						Total	**1,00**
2.5	m	**Tubo de hormigón armado de diámetro 400 mm**					
		Agua de infiltración vías largo recorrido y cercanías convencional (PK 0+900) a depósito	1,00	175,00			175,00
						Total	**175,00**
2.6	ud	**Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje**					
		Recogida agua infiltración vías largo recorrido y cercanías convencional con colector de diámetro 400 mm hacia depósito	1,00	11,00			11,00
						Total	**11,00**
2.7	ud	**Depósito de hormigón para acumulación agua infiltración**					
		Recogida aguas de infiltaración vías largo recorrido y cercanías c	1,00	1,00			1,00
						Total	**1,00**
2.8	ud	**Estación de bombeo con dos bombas sumergibles de 4KW**					
		Estación largo recorrido y cercanías de ancho métrico	1,00	1,00			1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.3		SUPERESTRUCTURA DE VÍA					
3.1	m	**Levante de vía**					
		Vías Ancho convencional Sanz Crespo					
		Ancho Convencional	1,00	1.625,00			1.625,00
			1,00	1.660,00			1.660,00
			1,00	280,00			280,00
		Ancho Métrico	1,00	750,00			750,00
			1,00	690,00			690,00
			1,00	200,00			200,00
						Total	**5.205,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
3.2	ud	**Levante de aparato de vía**					
		Aparatos de vía Sanz Crespo					
		Ancho Convencional	7,00				7,00
		Ancho Métrico	7,00				7,00
						Total	**14,00**
3.3	m^3	**Subbalasto**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 12	1,00	893,00			893,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 13	1,00	877,40			877,40
		P.K. 0+000 a P.K. 0+100, Eje 22	1,00	89,90			89,90
		P.K. 0+000 a P.K. 0+180, Eje 23	1,00	219,20			219,20
						Total	**2.079,50**
3.4	m	**Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre balasto**					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+100, Eje 22	1,00	100,00			100,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+180, Eje 23	1,00	180,00			180,00
						Total	**280,00**
3.5	m	**Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto**					
		Vías ancho convencional					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830 (Ejes 12 y 13)	1,00	830,00			830,00
						Total	**830,00**
3.6	m	**Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre placa**					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+100 a P.K. 0+310, Eje 22	1,00	210,00			210,00
		P.K. 0+180 a P.K. 0+520, Eje 23	1,00	520,00			520,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+100, Eje 10	1,00	100,00			100,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+510, eje 24	1,00	510,00			510,00
						Total	**1.340,00**
3.7	m	**Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa**					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+520 a P.K. 0+965, Eje 23	1,00	445,00			445,00
						Total	**445,00**
3.8	m	**Suministro y montaje de vía única de ancho métrico sobre placa**					
		Vías ancho métrico					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+250, Eje 25	1,00	250,00			250,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+260, Eje 26	1,00	260,00			260,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+310, Eje 29	1,00	310,00			310,00
						Total	**820,00**
3.9	m	**Suministro y montaje de vía doble de ancho métrico sobre placa**					
		Vías ancho métrico					
		P.K.0+260 a P.K. 0+750, Eje 26	1,00	750,00			750,00
						Total	**750,00**
3.10	ud	**Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre balasto**					
		Eje 13	2,00				2,00
						Total	**2,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
3.11	ud	**Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre placa**					
		Ejes 22 y 23	3,00				3,00
						Total	**3,00**
3.12	ud	**Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre balasto**					
		Ejes 12 y 13	1,00				1,00
						Total	**1,00**
3.13	ud	**Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa**					
		Ejes 22 y 23	1,00				1,00
						Total	**1,00**
3.14	ud	**Suministro y montaje de desvío tipo DSMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa**					
		Vía apartado RAM	1,00				1,00
						Total	**1,00**
3.16	ud	**Suministro y montaje de bretelle tipo DDMH-C-54-190-1:10.5-CR-4000 sobre placa**					
		Ejes 25 y 26	2,00				2,00
						Total	**2,00**
3.17	ud	**Topera de hormigón**					
		Estación Largo Recorrido	6,00				6,00
						Total	**6,00**
3.19	ud	**Situaciones provisionales ferroviarias de las vías de largo recorrido y ancho métrico**					
		Situaciones provisionales en largo recorrido y ancho métrico	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.4		ESTRUCTURAS					
4.1	m3	**Excavaciones cielo abierto**					
		Tunel comun					
		0+120 a 0+400	1,00	280,00	13,50	1,50	5.670,00
		0+458 a 0+720	1,00	362,00	13,50	1,50	7.330,50
		0+720 a 0+ 820	1,00	100,00	20,00	1,50	3.000,00
		0.820 a 1+120	1,00	300,00	25,50	1,50	11.475,00
		Estacion LR					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	25,00	1,50	4.500,00
		Lateral der estacion LR	1,00	470,00	50,00	1,50	35.250,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	1,00	182,00	8,50	1,50	2.320,50
		Tunel eje 26	1,00	185,00	8,50	1,50	2.358,75
		Tunel comun eje 25 - 26	1,00	117,00	12,50	1,50	2.193,75
						Total	**74.098,50**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.2	m3	**Excavación entre pantallas**					
		Tunel comun					
		0+120 a 0+400	1,00	280,00	13,50	4,00	15.120,00
		0+458 a 0+720	1,00	362,00	13,50	4,00	19.548,00
		0+720 a 0+ 820	1,00	100,00	20,00	5,00	10.000,00
		0.820 a 1+120	1,00	300,00	25,50	6,00	45.900,00
		Estacion LR					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	25,00	6,00	18.000,00
		Lateral der estacion LR	1,00	470,00	50,00	6,00	141.000,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	1,00	182,00	8,50	4,00	6.188,00
		Tunel eje 26	1,00	185,00	8,50	4,00	6.290,00
		Tunel comun eje 25 - 26	1,00	117,00	12,50	4,00	5.850,00
						Total	**267.896,00**
4.9	m2	**Losa de Fondo**					
		Tunel comun					
		0.900 a 1+120	1,00	220,00	25,50	1,00	5.610,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	1,00	182,00	8,50	1,00	1.547,00
		Tunel eje 26	1,00	185,00	8,50	1,00	1.572,50
		Tunel comun eje 25 - 26	1,00	117,00	12,50	1,00	1.462,50
						Total	**10.192,00**
4.8	m3	**Relleno de hormigón**					
		Tunel comun					
		0.900 a 1+120	1,00	220,00	25,50	1,50	8.415,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	1,00	182,00	8,50	1,50	2.320,50
		Tunel eje 26	1,00	185,00	8,50	1,50	2.358,75
		Tunel comun eje 25 - 26	1,00	117,00	12,50	1,50	2.193,75
						Total	**15.288,00**
4.3	m2	**Pantalla de pilotes**					
		Tunel Cercanías -LR					
		0+910 A 1+120	2,00	210,00	1,00	20,00	8.400,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	2,00	182,00	1,00	11,00	4.004,00
		Tunel eje 26	2,00	185,00	1,00	11,00	4.070,00
		Tunel comun eje 25 - 26	2,00	117,00	1,00	11,00	2.574,00
						Total	**19.048,00**
4.4	ml	**Viga de atado de pilotes**					
		Tunel Cercanias - LR	2,00	210,00	1,00	1,00	420,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	2,00	182,00	1,00	1,00	364,00
		Tunel eje 26	2,00	185,00	1,00	1,00	370,00
		Tunel comun eje 25 - 26	2,00	117,00	1,00	1,00	234,00
						Total	**1.388,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.5	m2	**Muro encofrado**					
		Muros laterales estacion LR sonre terreno	2,00	470,00	1,00	5,00	4.700,00
		Muro en mensula zona estacion LR					
		Pk 1+240 a pk 1+360	1,00	120,00	1,00	8,00	960,00
						Total	**5.660,00**
4.6	m2	**Pantalla continua hidrofresa 1m**					
		Estacion LR					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	1,00	15,00	1.800,00
		Lateral der estacion LR	1,00	120,00	1,00	14,00	1.680,00
			1,00	350,00	1,00	12,00	4.200,00
		Trnasversal fin estacion LR	1,00	47,00	1,00	12,00	564,00
						Total	**8.244,00**
4.21	m2	**Andenes**					
			1,00	1,00	1,00	9.750,00	9.750,00
						Total	**9.750,00**
4.25	m2	**Estructura de castillete ascensor**					
		Castilletes en andenes LR	2,00	1,00	1,00	9,00	18,00
						Total	**18,00**
CAPÍTULO 2.5		ELECTRIFICACIÓN					
CAPÍTULO 2.5.1		LÍNEA DE CONTACTO					
5.1	Km	**Desmontaje de kilómetro de catenaria**					
		Ancho RAM	1,00	6,00			6,00
						Total	**6,00**
5.2	Km	**Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160-3kV-RAM en zona de túnel, trinchera o estructura.**	1,00	1,80			1,80
						Total	**1,80**
5.3	Km	**Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura.**	1,00	1,50			1,50
						Total	**1,50**
CAPÍTULO 2.5.2		SUBESTACIÓN RAM					
5.4	ud	**Obra civil**	1,00				1,00
						Total	**1,00**
5.5	ud	**Equipos y aparamenta eléctrica**	1,00				1,00
						Total	**1,00**
5.6	ud	**Actuaciones de adecuación de catenaria**	1,00				1,00
						Total	**1,00**
5.7	ud	**Actuaciones de adecuación de línea de acometida**	1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 2.6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN					
CAPÍTULO 2.6.1		SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN					
6.1	**ud**	**Puestos locales de operación en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.46	**ud**	**Equipamiento de cabina y señalización en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.47	**ud**	**Sistemas de detección de tren en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.48	**ud**	**Señales en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.49	**ud**	**Aparatos de vía en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.50	**ud**	**Cajas de terminales y armarios en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.51	**ud**	**Cables de señalización en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.8	**ud**	**Ingeniería en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.9	**ud**	**Pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.10	**ud**	**Rams sistemas de señalización en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6.2		SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TREN					
6.38	**ud**	**Sistema ASFA en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.39	**ud**	**Rams Sistemas de protección de tren en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
6.27	**ud**	**Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.28	**ud**	**Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6.5		OBRA CIVIL					
6.42	**ud**	**Canalizaciones en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.43	**ud**	**Arquetas y cámaras de registro en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6.6		SISTEMAS DE ENERGÍA					
6.31	**ud**	**Equipos consumidores en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.32	**ud**	**Sistemas de alimentación interrumpida en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.33	**ud**	**Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.34	**ud**	**Acometidas en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.44	**ud**	**Cables de energía en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.36	**ud**	**Red de tierras en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6.7		DOCUMENTACIÓN GENERAL					
6.45	**ud**	**Documentación en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 2.7		ARQUITECTURA					
7.13	m^2	**Arquitectura (Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	991,37			991,37
						Total	**991,37**
7.14	m^2	**Saneamiento y fontanería (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	991,37			991,37
						Total	**991,37**
7.15	m^2	**Protección Contra Incendios (PCI) (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	991,37			991,37
						Total	**991,37**
7.16	m^2	**Clima y ventilación (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	991,37			991,37
						Total	**991,37**
7.17	m^2	**Electricidad e iluminación (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	991,37			991,37
						Total	**991,37**
7.18	m^2	**Centro de transformación (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	991,37			991,37
						Total	**991,37**
7.19	m^2	**SIV y Audiovisuales (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	991,37			991,37
						Total	**991,37**
7.20	m^2	**Seguridad y CCTV (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	991,37			991,37
						Total	**991,37**
7.21	m^2	**Telecomunicaciones (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	991,37			991,37
						Total	**991,37**
7.22	m^2	**Ejecución de solera (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**
7.23	m	**Paquete borde andén (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	3,00	443,62			1.330,86
			3,00	256,64			769,92
						Total	**2.100,78**
7.24	m^2	**Solados (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	7.886,71			7.886,71
						Total	**7.886,71**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
7.25	m^2	**Albañilería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**
7.26	m^2	**Revestimientos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**
7.27	m^2	**Falsos Techos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	976,09			976,09
						Total	**976,09**
7.28	m^2	**Cerrajería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**
7.29	ud	**Portón de evacuación (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	10,00			10,00
						Total	**10,00**
7.30	m^2	**Fontanería y saneamiento (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**
7.31	m^2	**Electricidad y alumbrado (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**
7.32	m^2	**PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**
7.33	m^2	**SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**
7.34	m^2	**Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**
7.58	m^2	**Impermeabilización estructura (Cubierta sobre estación de largo recorrido)**					
		Cubierta sobre estación de largo recorrido	1,00	8.796,92			8.796,92
						Total	**8.796,92**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 2.8		INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD					
8.1	ud	**Suministro instalación y puesta en marcha del sistema de intrusión de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.2	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de CCTV de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.3	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Control de Acceso a cuartos y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.4	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.5	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.6	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la acometida eléctrica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.7	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del Centro de transformación en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.8	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del CGBT y Cuadros secundarios de baja ténsión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.9	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del Grupo Electrógeno en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.10	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de puesta a tierra en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.11	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.12	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia zona segura en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.13	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la iluminación cuartos técnicos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.14	ud	**Instalación, pruebas y puesta en servicio en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.15	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos informáticos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.16	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de las licencias SCADA Vigiplus en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.17	ud	**Proyecto y puesta en marcha en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.18	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la red de comunicaciones para los sistemas de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.19	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de CCTV en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.20	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.21	ud	**Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.22	ud	**Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.23	**m**	**Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.24	**ud**	**Suministro, construcción e instalación de casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.25	**m**	**Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.26	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios de cuartos técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.27	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema del sistema de extinción de incendios en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.28	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.29	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.30	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.31	**ud**	**Suministro e instalación de las puertas de sectorización de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.32	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de control de instalaciones de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.60	**m**	**Acera lateral de evacuación**					
		Vías LR					
		0+130 a 0+830	2	700,00			1.400,00
		0+830 a 1+250 M.D.	1	420,00			420,00
		1+120 a 1+680 M.I.	1	560,00			560,00
		Vías Ancho métrico					
		Eje 25					
		0+00 0+180	2	180,00			360,00
		0+180 a 0+490 M.I.	1	310,00			310,00
		Eje 26					
		0+000 a 0+190	2	190,00			380,00
		0+190 a 0+750 M.D.	1	560,00			560,00
						Total	**3.990,00**
CAPÍTULO 2.9		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.2	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.10		SEGURIDAD Y SALUD					
12.2	**ud**	**Seguridad y salud en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 3.		EDIFICIO DE VIAJEROS					
CAPÍTULO 3.1		ESTRUCTURAS					
4.22	**m2**	**Cimentación edificio**	1,00	1,00	1,00	1.622,00	1.622,00
						Total	**1.622,00**
4.23	**m2**	**Losas en niveles de edificio**					
		Edificacion sobre rasante	1,00	1,00	1,00	1.870,00	1.870,00
		Nucleos verticales edif a LR	-2,00	1,00	1,00	48,00	-96,00
		Edificación bajo rasante	1,00	1,00	1,00	248,00	248,00
						Total	**2.022,00**
4.24	**m2**	**Losas de escaleras**					
		Andenes LR	10,00	1,00	1,00	38,50	385,00
		Nucleos verticales edif a LR	2,00	1,00	1,00	48,00	96,00
		Andenes CC	2,00	1,00	1,00	36,00	72,00
		Nivel conexión aparcamiento a CC	1,00	1,00	1,00	130,00	130,00
						Total	**683,00**
CAPÍTULO 3.2		ARQUITECTURA					
7.1	**m^2**	**Arquitectura (Edificio de viajeros)**					
		Edificio de viajeros	2,00	1.911,48			3.822,96
						Total	3.822,96
7.2	**m^2**	**Saneamiento y fontanería (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.911,48			3.822,96
						Total	3.822,96
7.3	**m^2**	**Protección Contra Incendios (PCI) (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.911,48			3.822,96
						Total	3.822,96
7.4	**m^2**	**Clima y ventilación (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.911,48			3.822,96
						Total	3.822,96

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
7.5	m^2	**Electricidad e iluminación (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.911,48			3.822,96
						Total	3.822,96
7.6	m^2	**Centro de transformación (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	1,00	1.911,48			1.911,48
						Total	**1.911,48**
7.7	m^2	**SIV y Audiovisuales (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.911,48			3.822,96
						Total	**3.822,96**
7.8	m^2	**Seguridad y CCTV (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.911,48			3.822,96
						Total	**3.822,96**
7.9	m^2	**Telecomunicaciones (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.911,48			3.822,96
						Total	**3.822,96**
7.10	m^2	**Instalación fotovoltaica (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	1,00	1.911,48			1.911,48
						Total	**1.911,48**
7.11	ud	**Escaleras mecánicas (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	8	1,00			8,00
						Total	**8,00**
7.12	ud	**Ascensores (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	4	1,00			4,00
						Total	**4,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 3.3		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.3	ud	**Integración ambiental y gestión de residuos en el Edificio de Viajeros, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 3.4		SEGURIDAD Y SALUD					
12.3	ud	**Seguridad y salud en el Edificio de Viajeros, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 4.		CUBIERTA					
CAPÍTULO 4.1		ESTRUCTURAS					
4.13	m2	**Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor**					
		Zona andenes LR y RAM					
		1+240 a 1+360	1,00	120,00	41,00	1,00	4.920,00
		1+360 a 1+445	1,00	85,00	44,20	1,00	3.757,00
		1+445 a 1+705	1,00	260,00	52,00	1,00	13.520,00
						Total	**22.197,00**
4.15	m2	**Losa cubierta sobre terreno hasta 1m de espesor**					
		Falso tunel CC					
		1+240 a 1+685	1,00	445,00	12,50	1,00	5.562,50
		1+685 a 2+080	1,00	285,00	12,50	1,00	3.562,50
						Total	**9.125,00**
4.16	m2	**Losa cubierta sobre terreno hasta 1.4m de espesor**					
		Zona andenes CC					
		1+685 a 1+795	1,00	110,00	20,50	1,00	2.255,00
						Total	**2.255,00**
4.11	ud	**Pilares Estación**					
		pilares en andenes	80,00	1,00	1,00	1,00	80,00
						Total	**80,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 4.2		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.4	ud	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Cubierta, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 4.3		SEGURIDAD Y SALUD					
12.4	ud	**Seguridad y salud en la Cubierta, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 5.		APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO					
CAPÍTULO 5.1		ESTRUCTURAS					
4.2	m3	**Excavación entre pantallas**					
		Excavacion de aparcamiento	1,00	1,00	2.620,00	11,00	28.820,00
						Total	**28.820,00**
4.6	m2	**Pantalla continua hidrofresa 1m**					
		Pantalla de contencion lateral aparcammiento	1,00	1,00	172,00	22,00	3.784,00
						Total	**3.784,00**
4.22	m2	**Cimentación edificio**					
			1,00	1,00	2.620,00	1,00	2.620,00
						Total	**2.620,00**
4.23	m2	**Losas en niveles de edificio**					
			1,00	1,00	2.620,00	1,00	2.620,00
						Total	**2.620,00**
4.13	m2	**Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor**					
			1,00	1,00	2.620,00	1,00	2.620,00
						Total	**2.620,00**
CAPÍTULO 5.2		ARQUITECTURA					
7.56	m^2	**Arquitectura (Aparcamiento subterráneo)**					
		Aparcamiento subterráneo	2,00	2.580,89			5.161,78
						Total	**5.161,78**
7.57	m^2	**Instalaciones (Aparcamiento subterráneo)**					
		Aparcamiento subterráneo	2,00	2.580,89			5.161,78
						Total	**5.161,78**
CAPÍTULO 5.3		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.5	ud	**Integración ambiental y gestión de residuos en el Aparcamiento, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 5.4		SEGURIDAD Y SALUD					
12.5	ud	**Seguridad y salud en el Aparcamiento, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 6.		PROLONGACIÓN CUBIERTA VÍAS					
CAPÍTULO 6.1		ESTRUCTURAS					
4.13	m2	**Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor**					
		Tunel Cercanias - LR					
		0+120 a 0+400	1,00	280,00	1,00	13,50	3.780,00
		0+458 a 0+720	1,00	362,00	1,00	13,50	4.887,00
		Cercanias					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	1,00	13,00	1.560,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	1,00	182,00	1,00	9,00	1.638,00
		Tunel eje 26	1,00	185,00	1,00	9,00	1.665,00
		Tunel comun eje 25 - 26	1,00	117,00	1,00	13,00	1.521,00
						Total	15.051,00
4.14	m2	**Losa de cubierta cimbrada hasta 1,4m de espesor**					
		Tunel Cercanias - LR					
		0+720 a 0+ 820	1,00	100,00	1,00	19,50	1.950,00
		0.820 a 1+120	1,00	300,00	1,00	25,50	7.650,00
		Acceso LR a andenes					
		1+120 a 1+240	1,00	120,00	1,00	25,50	3.060,00
						Total	**12.660,00**
4.5	m2	**Muro encofrado**					
		Tunel Cercanias - LR					
		0+120 a 0+400	2,00	280,00	1,00	8,00	4.480,00
		0+458 a 0+720	2,00	362,00	1,00	8,00	5.792,00
		0+720 a 0+ 820	2,00	100,00	1,00	8,00	1.600,00
		0.820 a 1+120	2,00	300,00	1,00	4,00	2.400,00
		Acceso LR a andenes					
		1+120 a 1+240	2,00	100,00	1,00	3,00	600,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	2,00	182,00	1,00	6,00	2.184,00
		Tunel eje 26	2,00	185,00	1,00	6,00	2.220,00
		Tunel comun eje 25 - 26	2,00	117,00	1,00	6,00	1.404,00
						Total	**20.680,00**
4.3	m2	**Pantalla de pilotes**					
		Prolongacion de cubierta vías					
		0+120 a 0+400	2,00	280,00	1,00	7,00	3920,00
		0+458 a 0+720	2,00	362,00	1,00	7,00	5068,00
		0+720 a 0+ 820	2,00	100,00	1,00	7,00	1400,00
		0+820 a 0+910	2,00	90,00	1,00	7,00	1260,00
						Total	**11648,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.4	ml	**Viga de atado de pilotes**					
		Prlongacion de cubierta	2,00	832,00	1,00	1,00	1664,00
						Total	**1664,00**
CAPÍTULO 6.2		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.6	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 6.3		SEGURIDAD Y SALUD					
12.6	**ud**	**Seguridad y salud en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.		URBANIZACIÓN					
CAPÍTULO 7.1		AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MOREDA					
1.2	**m³**	**Terraplén, incluso transporte**					
		Sobre losa de cubierta	1	67.307,00	0,30		20.192,10
		En trasdós de muros					
		P.K. 0+950 a P.K. 1+220, Eje 12, M.I.	1	270,00	54,38		14.681,25
		P.K.1+220 a P.K. 1+520, Eje 12, M.I.	1	300,00	48,75		14.625,00
						Total	**49.498,35**
11.9	**ud**	**Demolición de pasarela peatonal**					
		Demolición pasarela parque Moreda	1				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.2		RECUPERACIÓN DEL VIARIO DE LA CALLE SANZ CRESPO					
11.7	**ud**	**Demolición de la Estación Provisional de Sanz Crespo**					
		Demolición Estación Provisional	1				1,00
						Total	**1,00**
1.1	**m³**	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo					
		Eje 49	1,00	32.274,90			32.274,90
		Eje 50	1,00	3.696,50			3.696,50
		Eje 54	1,00	564,20			564,20
		Eje 55	1,00	257,30			257,30
						Total	**36.792,90**
1.2	**m³**	**Terraplén, incluso transporte**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo					
		Eje 49	1,00	520,90			520,90
						Total	**520,90**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
1.4	**m³**	**Zahorra artificial**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo					
		Eje 49	1,00	4.025,10			4.025,10
		Eje 50	1,00	499,50			499,50
		Eje 54	1,00	91,80			91,80
		Eje 55	1,00	46,60			46,60
						Total	**4.663,00**
1.6	**m³**	**Suelo estabilizado S-EST3**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo					
		Eje 49	1,00	5.448,60			5.448,60
		Eje 50	1,00	647,50			647,50
		Eje 54	1,00	139,50			139,50
		Eje 55	1,00	55,90			55,90
						Total	**6.291,50**
1.7	**m³**	**Suelo seleccionado**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo					
		Eje 49	1,00	9.117,00			9.117,00
		Eje 50	1,00	1.087,90			1.087,90
		Eje 54	1,00	232,50			232,50
		Eje 55	1,00	93,20			93,20
						Total	**10.530,60**
11.1	**m²**	**Sección de firme para tráfico T1**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo					
		Eje 49	1,00	661,00	20,00		13.220,00
		Eje 50	1,00	220,00	9,00		1.980,00
		Eje 54	1,00	50,00	8,00		400,00
		Eje 55	1,00	25,00	8,00		200,00
						Total	**15.800,00**
11.12	**ud**	**Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Sanz Crespo**					
		Situaciones provisionales en Sanz Crespo	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.3		DEMOLICIÓN DEL VIADUCTO DE LA CALLE CARLOS MARX					
11.8	**ud**	**Demolición del viaducto de Carlos Marx**					
		Demolición viaducto existente	1,00				1,00
						Total	**1,00**
1.1	**m³**	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	3.444,10			3.444,10
		Eje 52	1,00	6.076,20			6.076,20
		Eje 53	1,00	303,80			303,80
		Eje 56	1,00	326,00			326,00
		Eje 57	1,00	328,90			328,90
		Eje 61	1,00	174,10			174,10
		Eje 66	1,00	4.631,90			4.631,90
		Eje 68	1,00	561,70			561,70
						Total	**15.846,70**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
1.2	m^3	**Terraplén, incluso transporte**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	498,80			498,80
		Eje 52	1,00	677,40			677,40
						Total	**1.176,20**
1.4	m^3	**Zahorra artificial**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	378,00			378,00
		Eje 52	1,00	513,30			513,30
		Eje 53	1,00	49,00			49,00
		Eje 56	1,00	32,40			32,40
		Eje 57	1,00	37,80			37,80
		Eje 61	1,00	30,10			30,10
		Eje 66	1,00	755,50			755,50
		Eje 68	1,00	61,20			61,20
						Total	**1.857,30**
1.5	m^3	**Suelo estabilizado S-EST2**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	807,50			807,50
		Eje 52	1,00	1.115,40			1.115,40
		Eje 53	1,00	78,00			78,00
		Eje 56	1,00	56,00			56,00
		Eje 57	1,00	61,20			61,20
		Eje 61	1,00	36,20			36,20
		Eje 66	1,00	907,20			907,20
		Eje 68	1,00	104,90			104,90
						Total	**3.166,40**
1.8	m^3	**Suelo adecuado**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	1.614,70			1.614,70
		Eje 52	1,00	2.231,30			2.231,30
		Eje 53	1,00	155,90			155,90
		Eje 56	1,00	115,20			115,20
		Eje 57	1,00	126,90			126,90
		Eje 61	1,00	72,30			72,30
		Eje 66	1,00	1.814,40			1.814,40
		Eje 68	1,00	209,90			209,90
						Total	**6.340,60**
11.2	m^2	**Sección de firme para tráfico T2**					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	94,00	8,00		752,00
		Eje 52	1,00	125,00	24,00		3.000,00
		Eje 53	1,00	32,00	8,00		256,00
		Eje 56	1,00	24,00	8,00		192,00
		Eje 57	1,00	24,00	8,00		192,00
		Eje 61	1,00	24,00	8,00		192,00
		Eje 66	1,00	400,00	7,60		3.040,00
		Eje 68	1,00	42,00	8,00		336,00
						Total	**7.960,00**
11.4	m^2	**Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura**					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 52	1,00	20,00	24,00		480,00
						Total	**480,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
11.11	ud	**Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Carlos Marx**					
		En reposición de Carlos Marx	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.4		DESDOBLAMIENTO AV. JUAN CARLOS I					
1.1	m^3	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	4.445,50			4.445,50
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	22,70			22,70
						Total	**4.468,20**
1.2	m^3	**Terraplén, incluso transporte**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	2.536,00			2.536,00
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	811,60			811,60
						Total	**3.347,60**
1.4	m^3	**Zahorra artificial**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	910,60			910,60
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	21,20			21,20
						Total	**931,80**
1.5	m^3	**Suelo estabilizado S-EST2**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	1.537,30			1.537,30
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	47,70			47,70
						Total	**1.585,00**
1.8	m^3	**Suelo adecuado**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	3.074,30			3.074,30
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	95,40			95,40
						Total	**3.169,70**
11.2	m^2	**Sección de firme para tráfico T2**					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	630,00	6,40		4.032,00
						Total	**4.032,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
11.4	**m²**	**Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura**					
		s/ med. Auxiliares					
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	36,00	5,00		180,00
						Total	**180,00**
11.10	**ud**	**Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en Av. Juan Carlos I y calle Bertolt Brech**					
		En Desdoblamiento de Av. Juan Carlos I	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.5		REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS					
CAPÍTULO 7.5.1		DESVÍO DE COLECTORES					
9.1	**m**	**Ejecución completa de Colector principal (Marco 5x2,5m)**					
		Tramo 2 - c/ Carlos Marx (desde c/ Diario el Comercio hasta final en Avda. Juan Carlos I)	1,00	323,14			323,14
						Total	323,14
9.3	**m**	**Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 2x2,3m)**					
		Tramo 1a - c/ Carlos Marx (desde c/ Ctra. Vizcaína hasta entronque con c/ Diario el Comercio)	1,00	83,40			83,40
						Total	83,40
9.4	**m**	**Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 4x2m)**					
		Tramo 1b - c/ Diario el Comercio (entronque transversal con c/ Carlos Marx)	1,00	50,56			50,56
						Total	50,56
9.5	**m**	**Ejecución completa de Colector auxiliar (Marco 1,6x2m)**					
		Tramo 1c - c/ Luarca (entronque transversal con c/ Carlos Marx)	1,00	101,81			101,81
						Total	101,81
9.21	**m**	**Trabajos complementarios de conexionado de los nuevos colectores con otros ramales/acometidas secundarios de saneamiento existentes/repuestos.**					
		Actuación Global	1,00	559,00			559,00
						Total	**559,00**
9.22	**m**	**Trabajos auxiliares de adecuación/integración provisionales o definitivos, del colector con otras redes de servicios existentes/repuestos.**					
		Actuación Global	1,00	559,00			559,00
						Total	**559,00**
9.23	**m**	**Actuaciones viales para reordenación/desvíos provisionales del tráfico durante la ejecución de las obras.**					
		Actuación Global	1,00	559,00			559,00
						Total	**559,00**
9.25	**ud**	**Ejecución completa de infraestructura para Sistema integral bombeo de saneamiento.**					
		Entronques con colectores principales (1 y 2) existentes	1,00	2,00			2,00
						Total	**2,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 7.5.2		DESVÍO RESTO DE SERVICIOS					
9.6	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT aérea (45kV)**					
		Vías CERCANIAS	1,00	77,00			77,00
		Vías RAM	1,00	24,00			24,00
		Vías LARGO RECORRIDO	1,00	0,00			0,00
						Total	**101,00**
9.7	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT subterránea (20kV)**					
		Actuación Global	1,00	80,00			80,00
						Total	**80,00**
9.8	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT aérea (400V)**					
		Vías RAM	1,00	12,00			12,00
						Total	**12,00**
9.9	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT subterránea (400V)**					
		Vías CERCANIAS	1	20,00			20,00
						Total	**20,00**
9.10	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Telecomunicaciones canalizada (F.O.)**					
		TELEFONICA					
		Vías CERCANIAS	1,00	234,00			234,00
		Vías RAM	1,00	18,00			18,00
		ORANGE					
		Vías CERCANIAS	1,00	88,00			88,00
		Vías RAM	1,00	42,00			42,00
		VODAFONE					
		Vías CERCANIAS	1,00	78,00			78,00
		TELECABLE					
		Vías CERCANIAS	1,00	58,00			58,00
						Total	**518,00**
9.11	**m**	**Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (AO Ø200)**					
		Actuación Global	1,00	436,00			436,00
						Total	**436,00**
9.12	**m**	**Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø160-200)**					
		Actuación Global	1,00	443,00			443,00
						Total	**443,00**
9.13	**m**	**Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø250)**					
		Actuación Global	1,00	667,00			667,00
						Total	**667,00**
9.14	**m**	**Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FD Ø500)**					
		Vías CERCANIAS	1,00	17,00			17,00
		Vías RAM	1,00	44,00			44,00
						Total	**61,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
9.15	**m**	**Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø300)**					
		Actuación Global	1,00	26,00			26,00
						Total	**26,00**
9.16	**m**	**Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø50-100)**					
		Actuación Global	1,00	76,00			76,00
						Total	**76,00**
9.17	**m**	**Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (PE Ø25)**					
		Actuación Global	1,00	24,00			24,00
						Total	**24,00**
9.18	**m**	**Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HA Ø1300)**					
		Actuación Global	1,00	29,00			29,00
						Total	**29,00**
9.19	**m**	**Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø600)**					
		Actuación Global	1,00	200			200,00
						Total	**200,00**
9.20	**m**	**Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø300)**					
		Vías CERCANIAS	1,00	222			222,00
						Total	**222,00**
9.24	**m**	**Trabajos complementarios previos (verificación) y de conexión de los nuevos tramos de los servicios repuestos con otros ramales/acometidas de las redes existentes.**					
		Actuación Global	1,00	559			559,00
						Total	**559,00**
CAPÍTULO 7.6		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.7	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en Urbanización, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.7		SEGURIDAD Y SALUD					
12.7	**ud**	**Seguridad y salud en Urbanización, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 8.		ADECUACIÓN PASO SUPERIOR PRÍNCIPE DE ASTURIAS					
CAPÍTULO 8.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	**m^3**	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	1.790,00			1.790,00
		Eje 41	1,00	972,70			972,70
		Eje 42	1,00	1.663,30			1.663,30
		Eje 43	1,00	1.739,80			1.739,80
		Eje 44	1,00	1.360,40			1.360,40
		Eje 45	1,00	8,90			8,90
		Eje 46	1,00	8,40			8,40
		Eje 47	1,00	543,40			543,40
		Eje 48	1,00	2.720,30			2.720,30
		Eje 62	1,00	1.266,80			1.266,80
						Total	**12.074,00**
1.2	**m^3**	**Terraplén, incluso transporte**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	716,30			716,30
		Eje 41	1,00	38,80			38,80
		Eje 45	1,00	160,90			160,90
		Eje 46	1,00	169,10			169,10
		Eje 47	1,00	59,20			59,20
		Eje 62	1,00	4,10			4,10
						Total	**1.148,40**
1.4	**m^3**	**Zahorra artificial**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	663,20			663,20
		Eje 41	1,00	202,80			202,80
		Eje 42	1,00	253,70			253,70
		Eje 43	1,00	521,80			521,80
		Eje 44	1,00	314,20			314,20
		Eje 45	1,00	48,70			48,70
		Eje 46	1,00	56,80			56,80
		Eje 47	1,00	161,00			161,00
		Eje 48	1,00	523,60			523,60
		Eje 62	1,00	168,00			168,00
						Total	**2.913,80**
1.5	**m^3**	**Suelo estabilizado S-EST2**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 45	1,00	48,70			48,70
		Eje 46	1,00	75,10			75,10
		Eje 47	1,00	195,60			195,60
		Eje 48	1,00	633,80			633,80
		Eje 62	1,00	260,20			260,20
						Total	**1.213,40**
1.6	**m^3**	**Suelo estabilizado S-EST3**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	812,70			812,70
		Eje 41	1,00	245,10			245,10
		Eje 42	1,00	306,00			306,00
		Eje 43	1,00	644,70			644,70
		Eje 44	1,00	383,00			383,00
						Total	**2.391,50**
1.7	**m^3**	**Suelo seleccionado**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	1.375,80			1.375,80
		Eje 41	1,00	409,00			409,00
		Eje 42	1,00	510,00			510,00
		Eje 43	1,00	1.091,80			1.091,80
		Eje 44	1,00	640,40			640,40
						Total	**4.027,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
1.8	**m³**	**Suelo adecuado**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 45	1,00	149,80			149,80
		Eje 46	1,00	170,70			170,70
		Eje 47	1,00	396,50			396,50
		Eje 48	1,00	1.267,70			1.267,70
		Eje 62	1,00	520,40			520,40
						Total	**2.505,10**
11.1	**m²**	**Sección de firme para tráfico T1**					
		Eje 40	1,00	220,00	11,50		2.530,00
		Eje 41	1,00	68,00	11,00		68,00
		Eje 42	1,00	84,00	11,00		84,00
		Eje 43	1,00	153,00	11,00		153,00
		Eje 44	1,00	93,00	11,00		93,00
						Total	**2.928,00**
11.2	**m²**	**Sección de firme para tráfico T2**					
		Eje 45	1,00	40,00	5,00		200,00
		Eje 46	1,00	43,00	5,00		215,00
		Eje 47	1,00	67,00	9,00		603,00
		Eje 48	1,00	324,00	5,00		1.620,00
		Eje 62	1,00	210,00	5,00		1.050,00
						Total	**3.688,00**
11.3	**m²**	**Sección de firme para tráfico T1 sobre estructura**					
		Eje 41	1,00	63,00	11,00		693,00
		Eje 42	1,00	63,00	11,00		693,00
						Total	**1.386,00**
11.4	**m²**	**Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura**					
		Eje 48	1,00	12,00	5,00		60,00
						Total	**60,00**
11.5	**m**	**Muro de contención en viales (h<3 m)**					
		En nuevo enlace Av. Ppe de Asturias	1,00	37,00			37,00
						Total	**37,00**
11.6	**m**	**Muro de contención en viales (3 m < h <6 m)**					
		En nuevo enlace Av. Ppe de Asturias	1,00	86,00			86,00
						Total	**86,00**
11.13	**ud**	**Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la Avenida Príncipe de Asturias**					
		En Av. Príncipe de Asturias	1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 8.2		ESTRUCTURAS					
4.19	**m2**	**Demolición estructura**					
		Paso actual Ppe Asturias					
		Tablero	1,00	1,00	2692,00	2,00	5384,00
		Pilas	2,00	52,00	1,00	8,00	832,00
		Estribos	2,00	52,00	1,40	10,00	1456,00
						Total	**7672,00**
4.20	**m2**	**Estructura de paso de carretera sobre ferrocarril**					
		Reconstruccion paso Ppe Asturias	1,00	1,00	1,00	2692,00	2692,00
						Total	**2692,00**
CAPÍTULO 8.3		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.8	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 8.4		SEGURIDAD Y SALUD					
12.8	**ud**	**Seguridad y salud en la Estación de Cercanías, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Alternativa 2. Solución Museo

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 1.		ESTACIÓN DE CERCANÍAS ANCHO CONVENCIONAL					
CAPÍTULO 1.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	**m^3**	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 12	1,00	1.963,00			1.963,00
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 13	1,00	537,30			537,30
						Total	**2.500,30**
1.3	**m^3**	**Capa de forma con productos procedentes de cantera, incluso transporte**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 12	1,00	198,00			198,00
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 13	1,00	171,00			171,00
						Total	**369,00**
CAPÍTULO 1.2		DRENAJE					
2.2	**m**	**Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas**					
		Cercanías convencional vía doble entre pantallas PK 0+700 a PK 0+925	2,00	225,00			450,00
						Total	**450,00**
2.3	**m**	**Drenaje para vía única en placa**					
		Cercanías convancional vía doble placa PK 0+925 a PK 2+110	2,00	1.185,00			2.370,00
						Total	**2.370,00**
2.6	**ud**	**Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje**					
		Conexión cercanías convencional con tramo contiguo	1,00	4,00			4,00
						Total	**4,00**
2.9	**ud**	**Sifón**					
			49,00				49,00
						Total	**49,00**
CAPÍTULO 1.3		SUPERESTRUCTURA DE VÍA					
3.3	**m^3**	**Subbalasto**					
		S/Medición auxiliar					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 12	1,00	79,20			79,20
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920, Eje 13	1,00	68,40			68,40
						Total	**147,60**
3.5	**m**	**Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto**					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+830 a P.K. 0+920	1,00	90,00			90,00
						Total	**90,00**
3.7	**m**	**Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa**					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 0+920 a P.K. 2+110	1,00	1.190,00			1.190,00
						Total	**1.190,00**
3.13	**ud**	**Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa**					
		Vías Cercanías Ancho Convencional					
		P.K. 1+320	1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
3.18	**ud**	**Situaciones provisionales ferroviarias para las vías de cercanías de ancho convencional**					
		Situaciones provisionales en ancho convencional	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.4		ESTRUCTURAS					
4.1	**m3**	**Excavaciones cielo abierto**					
		Tunel CC					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	12,50	1,50	1.875,00
		1+220 a 1+400	1,00	180,00	12,50	1,50	3.375,00
		1+400 a 1+550	1,00	150,00	12,50	1,50	2.812,50
		1+550 a 1+900	1,00	350,00	12,50	1,50	6.562,50
		1+900 a 1+960	1,00	60,00	12,50	1,50	1.125,00
		1+960 a 2+040	1,00	110,00	12,50	1,50	2.062,50
		2+040 a 2+090	1,00	50,00	12,50	1,50	937,50
		2+090 a 2+100	1,00	10,00	12,50	1,50	187,50
						Total	**18.937,50**
4.2	**m3**	**Excavación entre pantallas**					
		Tunel CC					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	12,50	10,00	12.500,00
		1+220 a 1+400	1,00	180,00	12,50	10,00	22.500,00
		1+400 a 1+550	1,00	150,00	12,50	12,00	22.500,00
		1+550 a 1+900	1,00	350,00	12,50	17,00	74.375,00
		1+900 a 1+960	1,00	60,00	12,50	13,00	9.750,00
		1+960 a 2+040	1,00	110,00	12,50	13,00	17.875,00
		2+040 a 2+090	1,00	50,00	12,50	14,00	8.750,00
		2+090 a 2+100	1,00	10,00	12,50	22,00	2.750,00
						Total	**171.000,00**
4.10	**m2**	**Contraboveda**					
		Tunel CC					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	10,50	1,00	1.050,00
		1+220 a 1+400	1,00	180,00	10,50	1,00	1.890,00
		1+400 a 1+550	1,00	150,00	10,50	1,00	1.575,00
		1+550 a 1+900	1,00	350,00	10,50	1,00	3.675,00
		1+900 a 1+960	1,00	60,00	10,50	1,00	630,00
		1+960 a 2+040	1,00	110,00	10,50	1,00	1.155,00
		2+040 a 2+090	1,00	50,00	10,50	1,00	525,00
		2+090 a 2+100	1,00	10,00	10,50	1,00	105,00
						Total	**10.605,00**
4.8	**m3**	**Relleno de hormigón**					
		Tunel CC					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	12,50	1,50	1875,00
		1+220 a 1+400	1,00	180,00	12,50	1,50	3375,00
		1+400 a 1+550	1,00	150,00	12,50	1,50	2812,50
		1+550 a 1+900	1,00	350,00	12,50	1,50	6562,50
		1+900 a 1+960	1,00	60,00	12,50	1,50	1125,00
		1+960 a 2+040	1,00	110,00	12,50	1,50	2062,50
		2+040 a 2+090	1,00	50,00	12,50	1,50	937,50
		2+090 a 2+100	1,00	10,00	12,50	1,50	187,50
						Total	**18.937,50**
4.3	**m2**	**Pantalla de pilotes**					
		Muro interior					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	1,00	8,00	800,00
						Total	**800,00**
4.4	**ml**	**Viga de atado de pilotes**					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	1,00	8,00	800,00
						Total	**800,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.5	**m2**	**Muro encofrado**					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	1,00	6,00	600,00
						Total	**600,00**
4.6	**m2**	**Pantalla continua hidrofresa 1m**					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	1,00	18,00	1800,00
		1+220 a 1+400	2,00	180,00	1,00	19,00	6840,00
		1+400 a 1+550	2,00	150,00	1,00	22,00	6600,00
		1+550 a 1+900	2,00	350,00	1,00	28,00	19600,00
						Total	**34.840,00**
4.7	**m2**	**Pantalla continua hidrofresa 1,2m**					
		1+900 a 1+960	2,00	60,00	1,00	29,00	3480,00
		1+960 a 2+040	2,00	110,00	1,00	32,00	7040,00
		2+040 a 2+090	2,00	50,00	1,00	32,00	3200,00
		2+090 a 2+100	2,00	10,00	1,00	31,00	620,00
						Total	**14.340,00**
4.17	**m2**	**Estampidor continuo hasta 80 cm de espesor**					
		1+540 a 1+880	1,00	340,00	1,00	10,50	3570,00
						Total	**3.570,00**
4.18	**m2**	**Estampidor continuo hasta 120 cm de espesor**					
		1+780 a 1+880	1,00	100,00	1,00	20,50	2050,00
		2+000 a 2+020	2,00	20,00	1,00	20,50	820,00
		2+080 a 2+100	2,00	20,00	1,00	20,50	820,00
						Total	**3.690,00**
4.21	**m2**	**Andenes**					
			2,00	110,00	6,00	1,00	1320,00
						Total	**1.320,00**
4.25	**m2**	**Estructura de castillete ascensor**					
		Ascensores nucelo vertical	4,00	1,00	1,00	24,00	96,00
						Total	**96,00**
4.26	**m2**	**Estructura de apeo de pilares sobre túnel cercanías**					
		Cruce de estacion LR sobre tunel tipo CC	1,00	75,00	1,00	12,50	937,50
			1,00	22,00	1,00	12,50	275,00
						Total	**1212,50**
4.27	**m2**	**Estructura de apeo de pilares sobre andenes cercanías**					
		Cruce de estacion LR sobre tunel tipo CC	1,00	62,00	1,00	20,50	1271,00
		Cruce de Edif aparcamiento sobre tunel CC	1,00	51,00	1,00	20,50	1045,50
						Total	**2316,50**
CAPÍTULO 1.5		ELECTRIFICACIÓN					
CAPÍTULO 1.5.1		LÍNEA DE CONTACTO					
5.3	**Km**	**Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura.**					
			1,00	4,20			4,20
						Total	**4,20**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 1.6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN					
CAPÍTULO 1.6.1		SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN					
6.1	**ud**	**Puestos locales de operación en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.2	**ud**	**Equipamiento de cabina y señalización en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.3	**ud**	**Sistemas de detección de tren en línea convenciona**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.4	**ud**	**Señales en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.5	**ud**	**Aparatos de vía en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.6	**ud**	**Cajas de terminales y armarios en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.7	**ud**	**Cables de señalización en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.8	**ud**	**Ingeniería en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.9	**ud**	**Pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.10	**ud**	**Rams sistemas de señalización en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.6.2		SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TREN					
6.11	**ud**	**Sistema ASFA en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.12	**ud**	**Rams Sistemas de protección de tren en línea convenciona**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 1.6.3		CONTROL DE TRÁFICO CENTRALIZADO (CTC)					
6.13	**ud**	**Ingeniería software de CTC en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.14	**ud**	**Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.15	**ud**	**RAMS de CTC en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.6.4		SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS					
6.16	**ud**	**Redes de transporte SDH en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.17	**ud**	**Red de acceso de datos en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.18	**ud**	**Red de acceso PDH en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.19	**ud**	**Tendido de fibra óptica en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.20	**ud**	**Segregaciones de fibra óptica en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.21	**ud**	**Repartidores en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.22	**ud**	**Sistema de gestión SIST en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.23	**ud**	**Sistema de gestión integrada (TSAD) en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
6.24	**ud**	**Telefonía automática en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.25	**ud**	**Telefonía de explotación en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.26	**ud**	**Supervisión de centrales de telefonía de explotación en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.27	**ud**	**Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.28	**ud**	**Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.6.5		OBRA CIVIL					
6.29	**ud**	**Canalizaciones en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.30	**ud**	**Arquetas y cámaras de registro en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 1.6.6		SISTEMAS DE ENERGÍA					
6.31	**ud**	**Equipos consumidores en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.32	**ud**	**Sistemas de alimentación interrumpida en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.33	**ud**	**Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.34	**ud**	**Acometidas en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.35	**ud**	**Cables de energía en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.36	**ud**	**Red de tierras en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.6.7		DOCUMENTACIÓN GENERAL					
6.37	**ud**	**Documentación en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.7		ARQUITECTURA					
7.35	**m2**	**Arquitectura (Estación de Cercanías)**					
		Estación de cercanías	1,00	1.389,00			1.389,00
						Total	**1.389,00**
7.36	**m2**	**Saneamiento y fontanería (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.389,00			1.389,00
						Total	**1.389,00**
7.37	**m2**	**Protección Contra Incendios (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.389,00			1.389,00
						Total	**1.389,00**
7.38	**m2**	**Clima y ventilación (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.389,00			1.389,00
						Total	**1.389,00**
7.39	**m2**	**Electricidad e iluminación (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.389,00			1.389,00
						Total	**1.389,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
7.40	**m2**	**Centro de transformación (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.389,00			1.389,00
						Total	**1.389,00**
7.41	**m2**	**SIV y Audiovisuales (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.389,00			1.389,00
						Total	**1.389,00**
7.42	**m2**	**Seguridad y CCTV (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.389,00			1.389,00
						Total	**1.389,00**
7.43	**m2**	**Telecomunicaciones (Estación de Cercanías)**					
		Instalaciones					
		Estación de cercanías	1,00	1.389,00			1.389,00
						Total	**1.389,00**
7.44	**m2**	**Ejecución de solera (vías y andenes de la estación de cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.45	**m**	**Paquete borde andén (vías y andenes de la estación de cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	110,00			220,00
						Total	**220,00**
7.46	**m2**	**Solados (vías y andenes de la estación de cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.47	**m2**	**Albañilería (vías y andenes de la estación de cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.48	**m2**	**Revestimientos (vías y andenes de la estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.49	**m2**	**Falsos Techos (vías y andenes de la estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.50	**m2**	**Cerrajería (vías y andenes de la estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
7.51	**m2**	**saneamiento y fontanería (vías y andenes de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.52	**m2**	**Electricidad y alumbrado (vías y andenes de estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.53	**m2**	**PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.54	**m2**	**SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de estación de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
7.55	**m2**	**Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Cercanías)**					
		Andenes					
		Estación de cercanías	2,00	660,00			1.320,00
						Total	**1.320,00**
CAPÍTULO 1.8		INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD					
8.28	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.54	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.55	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túnel convencional alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.56	**ud**	**Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túnel convencional alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.57	**m**	**Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túnel convencional alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.58	**m**	**Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túnel convencional alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.38	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.59	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túnel convencional alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.60	**m**	**Acera lateral de evacuación**					
		Vías de cercanías					
		0+830 a 2+110 M.I.	1,00	1.280,00			1.280,00
		1+120 a 2+110 M.D.	1,00	990,00			990,00
		A deducir en andenes	-2,00	110,00			-220,00
						Total	**2.050,00**
CAPÍTULO 1.9		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.9	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Cercanías, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 1.10		SEGURIDAD Y SALUD					
12.9	**ud**	**Seguridad y salud en la Estación de Cercanías, Alternativa 2**					
			0,00				0,00
						Total	**0,00**
CAPÍTULO 2.		ESTACIÓN LARGO RECORRIDO Y RAM					
CAPÍTULO 2.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	**m^3**	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 12	1,00	11.358,00			11.358,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 13	1,00	12.042,70			12.042,70
		P.K. 0+000 a P.K. 0+100, Eje 22	1,00	1.025,10			1.025,10
		P.K. 0+000 a P.K. 0+180, Eje 23	1,00	2.643,00			2.643,00
						Total	**27.068,80**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
1.3	**m³**	**Capa de forma con productos procedentes de cantera, incluso transporte**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 12	1,00	2.233,10			2.233,10
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 13	1,00	2.196,20			2.196,20
		P.K. 0+000 a P.K. 0+100, Eje 22	1,00	213,70			213,70
		P.K. 0+000 a P.K. 0+180, Eje 23	1,00	551,00			551,00
						Total	**5.194,00**
CAPÍTULO 2.2		DRENAJE					
2.1	**m**	**Drenaje para vía única sobre balasto en superficie**					
		Largo recorrido vía izquierda superficie	1,00	125,00			125,00
		Largo recorrido vía iderecha superficie	1,00	125,00			125,00
						Total	**250,00**
2.2	**m**	**Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas**					
		Largo recorrido vía izquierda pantallas	1,00	800,00			800,00
		Largo recorrido vía derecha pantallas	1,00	800,00			800,00
						Total	**1.600,00**
2.3	**m**	**Drenaje para vía única en placa**					
		Largo recorrido vía 1 PK 0+080 a PK 1+200	1,00	1.120,00			1.120,00
		Largo recorrido vía 2 apartado PK 0+000 a PK 0+500	1,00	500,00			500,00
		Largo recorrido vía 3 PK 0+180 a PK 1+300	1,00	1.120,00			1.120,00
		Cercanías Ancho métrico vía 4 PK 0+000 a PK 1+030	1,00	1.030,00			1.030,00
		Cercanías Ancho métrico vía 5 PK 0+000 a PK 1+030	1,00	1.030,00			1.030,00
		Cercanías Ancho métrico vía 6 apartado PK 0+000 a 0+310	1,00	310,00			310,00
						Total	**5.110,00**
2.4	**ud**	**Conexión con red de drenaje/saneamiento**					
		Conexión agua infiltrada y bombeada en Estación con red de saneamiento	1,00	1,00			1,00
						Total	**1,00**
2.5	**m**	**Tubo de hormigón armado de diámetro 400 mm**					
		Agua de infiltración vías largo recorrido y cercanías convencional (PK 0+900) a depósito	1,00	175,00			175,00
						Total	**175,00**
2.6	**ud**	**Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje**					
		Recogida agua infiltración vías largo recorrido y cercanías convencional con colector de diámetro 400 mm hacia depósito	1,00	11,00			11,00
						Total	**11,00**
2.7	**ud**	**Depósito de hormigón para acumulación agua infiltración**					
		Recogida aguas de infiltaración vías largo recorrido y cercanías convencional (0+900)	1,00	1,00			1,00
						Total	**1,00**
2.8	**ud**	**Estación de bombeo con dos bombas sumergibles de 4KW**					
		Estación largo recorrido y cercanías de ancho métrico	1,00	1,00			1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.3		SUPERESTRUCTURA DE VÍA					
3.1	**m**	**Levante de vía**					
		Vías Ancho convencional Sanz Crespo					
		Ancho Convencional	1,00	1.625,00			1.625,00
			1,00	1.660,00			1.660,00
			1,00	280,00			280,00
		Ancho Métrico	1,00	750,00			750,00
			1,00	690,00			690,00
			1,00	200,00			200,00
						Total	**5.205,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
3.2	**ud**	**Levante de aparato de vía**					
		Aparatos de vía Sanz Crespo					
		Ancho Convencional	7,00				7,00
		Ancho Métrico	7,00				7,00
						Total	**14,00**
3.3	**m³**	**Subbalasto**					
		S/ med. Auxiliares					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 12	1,00	892,40			892,40
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830, Eje 13	1,00	877,70			877,70
		P.K. 0+000 a P.K. 0+100, Eje 22	1,00	85,50			85,50
		P.K. 0+000 a P.K. 0+180, Eje 23	1,00	220,20			220,20
						Total	**2.075,80**
3.4	**m**	**Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre balasto**					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+100, Eje 22	1,00	100,00			100,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+180, Eje 23	1,00	180,00			180,00
						Total	**280,00**
3.5	**m**	**Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto**					
		Vías ancho convencional					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+830 (Ejes 12 y 13)	1,00	830,00			830,00
						Total	**830,00**
3.6	**m**	**Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre placa**					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+100 a P.K. 0+205, Eje 22	1,00	105,00			105,00
		P.K. 0+180 a P.K. 0+300, Eje 23	1,00	120,00			120,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+495, eje 24	1,00	495,00			495,00
						Total	**720,00**
3.7	**m**	**Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa**					
		Vías Largo Recorrido					
		P.K. 0+300 a P.K. 1+275, Eje 23	1,00	975,00			975,00
						Total	**975,00**
3.8	**m**	**Suministro y montaje de vía única de ancho métrico sobre placa**					
		Vías ancho métrico					
		P.K. 0+000 a P.K. 0+250, Eje 25	1,00	250,00			250,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+260, Eje 26	1,00	260,00			260,00
		P.K. 0+000 a P.K. 0+310, Eje 29	1,00	310,00			310,00
						Total	**820,00**
3.9	**m**	**Suministro y montaje de vía doble de ancho métrico sobre placa**					
		Vías ancho métrico					
		P.K.0+260 a P.K. 1+025, Eje 26	1,00	1.025,00			1.025,00
						Total	**1.025,00**
3.10	**ud**	**Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre balasto**					
		Eje 13	2,00				2,00
						Total	**2,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
3.11	ud	**Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre placa**					
		Eje 22	1,00				1,00
						Total	**1,00**
3.12	ud	**Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre balasto**					
		Ejes 12 y 13	1,00				1,00
						Total	**1,00**
3.13	ud	**Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa**					
		Ejes 22 y 23	2,00				2,00
						Total	**2,00**
3.14	ud	**Suministro y montaje de desvío tipo DSMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa**					
		Vía apartado RAM	1,00				1,00
						Total	**1,00**
3.15	ud	**Suministro y montaje de escape tipo ESMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa**					
		Ejes 25 y 26	1,00				1,00
						Total	**1,00**
3.16	ud	**Suministro y montaje de bretelle tipo DDMH-C-54-190-1:10.5-CR-4000 sobre placa**					
		Ejes 25 y 26	2,00				2,00
						Total	**2,00**
3.17	ud	**Topera de hormigón**					
		Estación Largo Recorrido	6,00				6,00
						Total	**6,00**
3.19	ud	**Situaciones provisionales ferroviarias de las vías de largo recorrido y ancho métrico**					
		Situaciones provisionales en largo recorrido y ancho métrico	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.4		ESTRUCTURAS					
4.1	m3	**Excavaciones cielo abierto**					
		Tunel comun					
		0+120 a 0+400	1,00	280,00	13,50	1,50	5670,00
		0+458 a 0+720	1,00	362,00	13,50	1,50	7330,50
		0+720 a 0+ 820	1,00	100,00	20,00	1,50	3000,00
		0.820 a 1+120	1,00	300,00	25,50	1,50	11475,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	1,00	170,00	8,50	1,50	2167,50
		Tunel eje 26	1,00	185,00	8,50	1,50	2358,75
		Tunel comun eje 25 - 26	1,00	80,00	12,50	1,50	1500,00
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	25,50	1,50	3825,00
		1+220 a 1+400	1,00	180,00	34,00	1,50	9180,00
		1+400 a 1+550	1,00	150,00	44,00	1,50	
		Estacion LR	1,00	470,00	52,00	1,50	36660,00
						Total	**83166,75**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.2	m3	**Excavación entre pantallas**					
		Tunel comun					
		0+120 a 0+400	1,00	280,00	13,50	6,00	22680,00
		0+458 a 0+720	1,00	362,00	13,50	6,00	29322,00
		0+720 a 0+ 820	1,00	100,00	20,00	8,00	16000,00
		0.820 a 1+120	1,00	300,00	25,50	10,00	76500,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	1,00	170,00	8,50	6,00	8670,00
		Tunel eje 26	1,00	185,00	8,50	6,00	9435,00
		Tunel comun eje 25 - 26	1,00	80,00	12,50	10,00	10000,00
		Pantallas laterales estacion					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	25,50	10,00	25500,00
		1+220 a 1+400	1,00	180,00	34,00	10,00	61200,00
		1+400 a 1+550	1,00	150,00	44,00	10,00	
		estacion LR	1,00	470,00	52,00	10,00	244400,00
						Total	**503707,00**
4.9	m²	**Losa de Fondo**					
		Tunel comun					
		0+120 a 0+400	1,00	280,00	13,50	1,00	3780,00
		0+458 a 0+720	1,00	362,00	13,50	1,00	4887,00
		0+720 a 0+ 820	1,00	100,00	20,00	1,00	2000,00
		0.820 a 1+120	1,00	300,00	25,50	1,00	7650,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	1,00	170,00	8,50	1,00	1445,00
		Tunel eje 26	1,00	185,00	8,50	1,00	1572,50
		Tunel comun eje 25 - 26	1,00	80,00	12,50	1,00	1000,00
		Pantallas laterales estacion					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	25,50	1,00	2550,00
							24884,50
4.10	m2	**Contraboveda**					
		1+220 a 1+400	1,00	180,00	34,00	1,00	6120,00
		1+400 a 1+550	1,00	150,00	44,00	1,00	
		estacion LR	1,00	470,00	52,00	1,00	24440,00
						Total	**30560,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.3	**m2**	**Pantalla de pilotes**					
		Tunel comun					
		0+910 a 1+120	2,00	210,00	1,00	12,00	5040,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	2,00	170,00	1,00	12,00	4080,00
		Tunel eje 26	2,00	185,00	1,00	12,00	4440,00
		Tunel comun eje 25 - 26	2,00	80,00	1,00	12,00	1920,00
		Acceso RAM a andenes					
		1+120 a 1+550	1,00	330,00	1,00	12,00	3960,00
		Salidas de emergencia	1,00	32,50	1,00	12,00	390,00
						Total	**19830,00**
4.4	**ml**	**Viga de atado de pilotes**					
		0.910 a 1+120	2,00	210,00	1,00	1,00	420,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	2,00	170,00	1,00	1,00	340,00
		Tunel eje 26	2,00	185,00	1,00	1,00	370,00
		Tunel comun eje 25 - 26	2,00	80,00	1,00	1,00	160,00
		Acceso RAM a andenes					
		1+120 a 1+550	1,00	330,00	1,00	1,00	330,00
						Total	**1620,00**
4.5	**m2**	**Muro encofrado**					
		Acceso RAM a andenes					
		1+120 a 1+240	1,00	330,00	1,00	8,00	2640,00
		Zonas de cruce tunel CC	1,00	60,00	1,00	8,00	480,00
			1,00	23,00	1,00	8,00	184,00
						Total	**3304,00**
4.6	**m2**	**Pantalla continua hidrofresa 1m**					
		Pantallas laterales estacion					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	1,00	18,00	1800,00
		1+220 a 1+550	1,00	330,00	1,00	19,00	6270,00
		Lateral der estacion LR	1,00	470,00	1,00	19,00	8930,00
		Latearal izq desde zona cruce CC	1,00	105,00	1,00	19,00	1995,00
		Fondio estacion LR	1,00	52,00	1,00	19,00	988,00
						Total	**19983,00**
4.21	**m2**	**Andenes**					
			1,00	1,00	1,00	9750,00	9750,00
						Total	**9750,00**
4.25	**m2**	**Estructura de castillete ascensor**					
		Ascensor en anden LR	1,00	1,00	1,00	12,00	12,00
						Total	**12,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 2.5		ELECTRIFICACIÓN					
CAPÍTULO 2.5.1		LÍNEA DE CONTACTO					
5.1	**Km**	**Desmontaje de kilómetro de catenaria**					
		Ancho RAM	1,00	6,00			6,00
						Total	**6,00**
5.2	**Km**	**Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160-3kV-RAM en zona de túnel, trinchera o estructura.**					
		Ancho RAM	1	2,30			2,30
						Total	**2,30**
5.3	**Km**	**Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura.**					
		Ancho RAM	1,00	3,10			3,10
						Total	**3,10**
CAPÍTULO 2.5.2		SUBESTACIÓN RAM					
5.4	**Km**	**Obra civil**	1,00	1,00			1,00
						Total	**1,00**
5.5	**ud**	**Equipos y aparamenta eléctrica**	1,00	1,00			1,00
						Total	**1,00**
5.6	**ud**	**Actuaciones de adecuación de catenaria**	1,00				1,00
						Total	**1,00**
5.7	**ud**	**Actuaciones de adecuación de línea de acometida**	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6		INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN					
CAPÍTULO 2.6.1		SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN					
6.1	**ud**	**Puestos locales de operación en línea convencional**	1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.46	**ud**	**Equipamiento de cabina y señalización en RAM**	1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.47	**ud**	**Sistemas de detección de tren en RAM**	1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
6.48	**ud**	**Señales en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.49	**ud**	**Aparatos de vía en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.50	**ud**	**Cajas de terminales y armarios en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.51	**ud**	**Cables de señalización en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.8	**ud**	**Ingeniería en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.9	**ud**	**Pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.10	**ud**	**Rams sistemas de señalización en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6.2		SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TREN					
6.38	**ud**	**Sistema ASFA en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.39	**ud**	**Rams Sistemas de protección de tren en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6.3		CONTROL DE TRÁFICO CENTRALIZADO (CTC)					
6.13	**ud**	**Ingeniería software de CTC en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.14	**ud**	**Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.15	**ud**	**RAMS de CTC en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6.4		SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS					
6.16	**ud**	**Redes de transporte SDH en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
6.17	**ud**	**Red de acceso de datos en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.18	**ud**	**Red de acceso PDH en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.40	**ud**	**Tendido de fibra óptica en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.20	**ud**	**Segregaciones de fibra óptica en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.21	**ud**	**Repartidores en línea convencional**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.22	**ud**	**Sistema de gestión SIST en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.23	**ud**	**Sistema de gestión integrada (TSAD) en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.24	**ud**	**Telefonía automática en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.41	**ud**	**Telefonía de explotación en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.26	**ud**	**Supervisión de centrales de telefonía de explotación en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.27	**ud**	**Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.28	**ud**	**Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6.5		OBRA CIVIL					
6.42	**ud**	**Canalizaciones en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.43	**ud**	**Arquetas y cámaras de registro en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 2.6.6		SISTEMAS DE ENERGÍA					
6.31	**ud**	**Equipos consumidores en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.32	**ud**	**Sistemas de alimentación interrumpida en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.33	**ud**	**Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.34	**ud**	**Acometidas en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.44	**ud**	**Cables de energía en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
6.36	**ud**	**Red de tierras en línea convencional y RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.6.7		DOCUMENTACIÓN GENERAL					
6.45	**ud**	**Documentación en RAM**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.7		ARQUITECTURA					
7.13	**m2**	**Arquitectura (Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	977,48			977,48
						Total	**977,48**
7.14	**m2**	**Saneamiento y fontanería (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	977,48			977,48
						Total	**977,48**
7.15	**m2**	**Protección Contra Incendios (PCI) (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	977,48			977,48
						Total	**977,48**
7.16	**m2**	**Clima y ventilación (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	977,48			977,48
						Total	**977,48**
7.17	**m2**	**Electricidad e iluminación (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	977,48			977,48
						Total	**977,48**
7.18	**m2**	**Centro de transformación (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	977,48			977,48
						Total	**977,48**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
7.19	**m2**	**SIV y Audiovisuales (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	977,48			977,48
						Total	**977,48**
7.20	**m2**	**Seguridad y CCTV (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	977,48			977,48
						Total	**977,48**
7.21	**m2**	**Telecomunicaciones (Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido	1,00	977,48			977,48
						Total	**977,48**
7.22	**m2**	**Ejecución de solera (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.933,54			8.933,54
						Total	**8.933,54**
7.23	**m**	**Paquete borde andén (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	3,00	443,62			1.330,86
			3,00	256,64			769,92
						Total	**2.100,78**
7.24	**m2**	**Solados (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.023,23			8.023,23
						Total	**8.023,23**
7.25	**m2**	**Albañilería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.933,54			8.933,54
						Total	**8.933,54**
7.26	**m2**	**Revestimientos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.933,54			8.933,54
						Total	**8.933,54**
7.27	**m2**	**Falsos Techos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	975,54			975,54
						Total	**975,54**
7.28	**m2**	**Cerrajería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.933,54			8.933,54
						Total	**8.933,54**
7.29	**ud**	**Portón de evacuación (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	10,00			10,00
						Total	**10,00**
7.30	**m2**	**Fontanería y saneamiento (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.933,54			8.933,54

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
						Total	**8.933,54**
7.31	**m2**	**Electricidad y alumbrado (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.933,54			8.933,54
						Total	**8.933,54**
7.32	**m2**	**PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.933,54			8.933,54
						Total	**8.933,54**
7.33	**m2**	**SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.933,54			8.933,54
						Total	**8.933,54**
7.34	**m2**	**Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Estación de largo recorrido)**					
		Estación largo recorrido					
		Andenes	1,00	8.933,54			8.933,54
						Total	**8.933,54**
7.58	**m2**	**Impermeabilización estructura (Cubierta sobre estación de largo recorrido)**					
		Cubierta sobre estación de largo recorrido	1,00	25.485,00			25.485,00
						Total	**25.485,00**

CAPÍTULO 2.8	INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.3	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Control de Acceso a cuartos y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.6	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la acometida eléctrica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.7	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del Centro de transformación en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.9	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del Grupo Electrógeno en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.10	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de puesta a tierra en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.12	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia zona segura en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.13	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la iluminación cuartos técnicos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.14	**ud**	**Instalación, pruebas y puesta en servicio en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.15	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos informáticos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.16	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de las licencias SCADA Vigiplus en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.17	**ud**	**Proyecto y puesta en marcha en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.18	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la red de comunicaciones para los sistemas de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.19	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de CCTV en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.20	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.21	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.24	**ud**	**Suministro, construcción e instalación de casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.28	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.40	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de intrusión de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.41	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de CCTV de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.42	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.43	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.44	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del CGBT y Cuadros secundarios de baja ténsión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.45	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.46	**ud**	**Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.47	**m**	**Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.48	**m**	**Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.49	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios de cuartos técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.50	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema del sistema de extinción de incendios en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.51	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.52	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.53	**ud**	**Suministro e instalación de las puertas de sectorización de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
8.54	**ud**	**Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
8.60	**m**	**Acera lateral de evacuación**					
		Vías LR					
		0+130 a 0+830	2	700,00			1.400,00
		0+830 a 1+560 M.D.	1	730,00			730,00
		1+120 a 2+020 M.I.	1	900,00			900,00
		Vías Ancho métrico					
		Eje 25					
		0+00 0+180	2	180,00			360,00
		0+180 a 0+750 M.I.	1	570,00			570,00
		Eje 26					
		0+000 a 0+190	2	190,00			380,00
		0+190 a 1+025 M.D.	1	835,00			835,00
						Total	**5.175,00**
CAPÍTULO 2.9		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.10	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 2.10		SEGURIDAD Y SALUD					
12.10	**ud**	**Seguridad y salud en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 3.		EDIFICIO DE VIAJEROS					
CAPÍTULO 3.1		ESTRUCTURAS					
4.22	**m2**	**Cimentación edificio**					
		Edificio viajeros	1,00	1,00	1,00	1632,00	1632,00
		Nucleo conexión escaleras CC	1,00	1,00	1,00	284,00	284,00
						Total	**1916,00**
4.23	**m2**	**Losas en niveles de edificio**	0,00				
		Edificacion sobre rasante	1,00	1,00	1,00	1880,00	1880,00
		Edificación bajo rasante	1,00	1,00	1,00	248,00	248,00
		Niveles conexión aparcamiento a CC	1,00	1,00	1,00	284,00	284,00
						Total	**2412,00**
4.24	**m2**	**Losas de escaleras**					
		Andenes LR	10,00	1,00	1,00	44,00	440,00
		Nucleos verticales edif a LR	1,00	1,00	1,00	95,00	95,00
		Andenes CC	2,00	1,00	1,00	40,00	80,00
		Niveles conexión aparcamiento a CC	1,00	1,00	1,00	210,00	210,00
		Escaleraspara SE 1+000	1,00	10,00	11,00	2,00	220,00
						Total	**1045,00**
4.13	**m2**	**Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor**					
		Nucleo conexión escaleras CC	1,00	1,00	1,00	284,00	284,00
						Total	**284,00**
4.2	**m3**	**Excavación entre pantallas**					
		Recinto nucleo escaleras bajada CC	1,00	1,00	284,00	14,00	3976,00
						Total	**3976,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.6	**m2**	**Pantalla continua hidrofresa 1m**					
		Recinto nucleo escaleras bajada CC	1,00	1,00	47,00	22,00	1034,00
						Total	**1034,00**
CAPÍTULO 3.2		ARQUITECTURA					
7.1	**m2**	**Arquitectura (Edificio de viajeros)**					
		Edificio de viajeros	2,00	1.863,09			3.726,18
						Total	3.726,18
7.2	**m2**	**Saneamiento y fontanería (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.863,09			3.726,18
						Total	3.726,18
7.3	**m2**	**Protección Contra Incendios (PCI) (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.863,09			3.726,18
						Total	3.726,18
7.4	**m2**	**Clima y ventilación (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.863,09			3.726,18
						Total	3.726,18
7.5	**m2**	**Electricidad e iluminación (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.863,09			3.726,18
						Total	3.726,18
7.6	**m2**	**Centro de transformación (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	1,00	1.863,09			1.863,09
						Total	**1.863,09**
7.7	**m2**	**SIV y Audiovisuales (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.863,09			3.726,18
						Total	**3.726,18**
7.8	**m2**	**Seguridad y CCTV (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.863,09			3.726,18
						Total	**3.726,18**
7.9	**m2**	**Telecomunicaciones (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	2,00	1.863,09			3.726,18
						Total	**3.726,18**
7.10	**m2**	**Instalación fotovoltaica (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	1,00	1.863,09			1.863,09
						Total	**1.863,09**
7.11	**ud**	**Escaleras mecánicas (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	6	1,00			6,00
						Total	**6,00**
7.12	**ud**	**Ascensores (Edificio de viajeros)**					
		'E.V.	6	1,00			6,00
						Total	**6,00**
CAPÍTULO 3.3		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.11	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en el Edificio de Viajeros, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 3.4		SEGURIDAD Y SALUD					
12.11	**ud**	**Seguridad y salud en el Edificio de Viajeros, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 4.		CUBIERTA					
CAPÍTULO 4.1		ESTRUCTURAS					
4.13	**m2**	**Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor**					
		Zona cruce tueneles andenes LR y CC	1,00	155,00	52,00	1,00	8.060,00
						Total	**8.060,00**
4.15	**m2**	**Losa cubierta sobre terreno hasta 1m de espesor**					
		Zona andenes LR y RAM	1,00	120,00	52,00	1,00	6.240,00
			1,00	76,00	35,00	1,00	2.660,00
			1,00	115,00	35,00	1,00	4.025,00
		Falso tunel CC					
		1+550 a 1+900	1,00	350,00	12,50	1,00	4.375,00
		2+080 a 2+100	1,00	20,00	12,50	1,00	250,00
						Total	**17550,00**
4.12	**ml**	**Pila - Pilote**					
		Pilares sona estación previo cruce	58,00	1,00	1,00	20,00	1160,00
						Total	**1.160,00**
4.11	**ud**	**Pilares Estación**					
		Pilares zona cruce	24,00	1,00	1,00	1,00	24,00
						Total	**24,00**
CAPÍTULO 4.2		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.12	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Cubierta, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 4.3		SEGURIDAD Y SALUD					
12.12	**ud**	**Seguridad y salud en la Cubierta, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 5.		APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO					
CAPÍTULO 5.1		ESTRUCTURAS					
4.2	**m3**	**Excavación entre pantallas**					
		Excavacion de aparcamiento	1,00	1,00	3.043,00	14,00	42.602,00
						Total	**42.602,00**
4.6	**m2**	**Pantalla continua hidrofresa 1m**					
		Pantalla de contencion lateral aparcamiento	1,00	1,00	225,00	22,00	4950,00
		a descontar muros de cierre	-1,00	1,00	36,40	22,00	-800,80
		a descontar compartido con túnel	-1,00	1,00	45,00	22,00	-990,00
						Total	**3.159,20**
4.22	**m2**	**Cimentación edificio**					
		recinto aparcamiento	1,00	1,00	3043,00	1,00	3043,00
						Total	**3.043,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.23	**m2**	**Losas en niveles de edificio**					
			1,00	1,00	3043,00	1,00	3043,00
						Total	**3.043,00**
4.13	**m2**	**Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor**					
			1,00	1,00	3043,00	1,00	3043,00
						Total	**3.043,00**
4.5	**m2**	**Muro encofrado**					
			1,00	12,30	1,00	12,00	147,60
			1,00	24,10	1,00	12,00	289,20
						Total	**436,80**
CAPÍTULO 5.2		ARQUITECTURA					
7.56	**m2**	**Arquitectura (Aparcamiento subterráneo)**					
		Aparcamiento subterráneo	2,00	2.738,10			5.476,20
						Total	**5.476,20**
7.57	**m2**	**Instalaciones (Aparcamiento subterráneo)**					
		Aparcamiento subterráneo	2,00	2.738,10			5.476,20
						Total	**5.476,20**
CAPÍTULO 5.3		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.13	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en el Aparcamiento, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 5.4		SEGURIDAD Y SALUD					
12.13	**ud**	**Seguridad y salud en el Aparcamiento, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 6.		PROLONGACIÓN CUBIERTA VÍAS					
CAPÍTULO 6.1		ESTRUCTURAS					
4.3	**m2**	**Pantalla de pilotes**					
		Prolongacion de cubierta vías					
		0+120 a 0+400	2,00	280,00	1,00	12,00	6.720,00
		0+458 a 0+720	2,00	362,00	1,00	12,00	8.688,00
		0+720 a 0+ 820	2,00	100,00	1,00	12,00	2.400,00
		0+ 820 a 0+910	2,00	90,00	1,00	12,00	2.160,00
						Total	**19.968,00**
4.4	**ml**	**Viga de atado de pilotes**					
		Prlongacion de cubierta					
		0+120 a 0+910	2,00	832,00	1,00	1,00	1664,00
						Total	**1.664,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
4.13	**m2**	**Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor**					
		Tunel Cercanias - LR					
		0+120 a 0+400	1,00	280,00	1,00	13,50	3.780,00
		0+458 a 0+720	1,00	362,00	1,00	13,50	4.887,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	1,00	170,00	1,00	9,00	1.530,00
		Tunel eje 26	1,00	185,00	1,00	9,00	1.665,00
		Tunel comun eje 25 - 26	1,00	80,00	1,00	17,00	1.360,00
		Cercanias					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	1,00	13,00	1.300,00
		1+220 a 1+550	1,00	330,00	1,00	13,00	4.290,00
		LR-RAM					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	1,00	12,00	1.200,00
		1+220 a 1+550	1,00	330,00	1,00	12,00	3.960,00
						Total	**23972,00**
4.14	**m2**	**Losa de cubierta cimbrada hasta 1,4m de espesor**					
		Tunel Cercanias - LR					
		0+720 a 0+ 820	1,00	100,00	1,00	19,50	1.950,00
		0.820 a 1+120	1,00	300,00	1,00	25,50	7.650,00
		Acceso LR a andenes					
		1+120 a 1+220	1,00	100,00	1,00	25,50	2.550,00
						Total	**12150,00**
4.5	**m2**	**Muro encofrado**					
		Tunel Cercanias - LR					
		0+120 a 0+400	2,00	280,00	1,00	8,00	4.480,00
		0+458 a 0+720	2,00	362,00	1,00	8,00	5.792,00
		0+720 a 0+ 820	2,00	100,00	1,00	8,00	1.600,00
		0.820 a 1+120	2,00	300,00	1,00	4,00	2.400,00
		Acceso comun					
		1+120 a 1+220	2,00	100,00	1,00	2,00	400,00
		1+220 a 1+550	1,00	330,00	1,00	8,00	2.640,00
			2,00	3,00	1,00	2,00	12,00
		Tuneles RAM					
		Tunel eje 25	2,00	170,00	1,00	5,50	1.870,00
		Tunel eje 26	2,00	185,00	1,00	5,50	2.035,00
		Tunel comun eje 25 - 26	2,00	80,00	1,00	5,50	880,00
						Total	**22109,00**
CAPÍTULO 6.2		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.14	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 2**	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 6.3		SEGURIDAD Y SALUD					
12.14	**ud**	**Seguridad y salud en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 2**	1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 7.		URBANIZACIÓN					
CAPÍTULO 7.1		AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MOREDA					
1.2	**m^3**	**Terraplén, incluso transporte**					
		Sobre losa de cubierta	1	67.324,00	0,30		20.197,20
		En trasdós de muros					
		P.K. 0+950 a P.K. 1+520, Eje 12, M.I.	1	570,00	35,63		20.306,25
						Total	**40.503,45**
11.9	**ud**	**Demolición de pasarela peatonal**					
		Demolición pasarela parque Moreda	1				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.2		RECUPERACIÓN DEL VIARIO DE LA CALLE SANZ CRESPO					
11.7	**ud**	**Demolición de la Estación Provisional de Sanz Crespo**					
		Demolición Estación Provisional	1				1,00
						Total	**1,00**
1.1	**m^3**	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo y nuevo enlace en Estación					
		Eje 49	1,00	27.692,30			27.692,30
		Eje 50	1,00	2.794,10			2.794,10
		Eje 54	1,00	364,70			364,70
		Eje 55	1,00	359,80			359,80
		Eje 66	1,00	2.601,40			2.601,40
		Eje 67	1,00	278,90			278,90
		Eje 68	1,00	372,60			372,60
		Eje 69	1,00	107,80			107,80
		Eje 70	1,00	109,70			109,70
		Eje 71	1,00	334,80			334,80
		Eje 72	1,00	269,80			269,80
		Eje 73	1,00	606,50			606,50
		Eje 74	1,00	507,40			507,40
		Eje 75	1,00	777,90			777,90
						Total	**37.177,70**
1.2	**m^3**	**Terraplén, incluso transporte**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo y nuevo enlace en Estación					
		Eje 49	1,00	457,90			457,90
						Total	**457,90**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
1.4	**m³**	**Zahorra artificial**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo y nuevo enlace en estación					
		Eje 49	1,00	3.546,20			3.546,20
		Eje 50	1,00	501,70			501,70
		Eje 54	1,00	61,00			61,00
		Eje 55	1,00	70,50			70,50
		Eje 66	1,00	398,20			398,20
		Eje 67	1,00	48,00			48,00
		Eje 68	1,00	63,30			63,30
		Eje 69	1,00	20,10			20,10
		Eje 70	1,00	20,80			20,80
		Eje 71	1,00	62,40			62,40
		Eje 72	1,00	47,60			47,60
		Eje 73	1,00	98,10			98,10
		Eje 74	1,00	76,80			76,80
		Eje 75	1,00	116,90			116,90
						Total	**5.131,60**
1.5	**m³**	**Suelo estabilizado S-EST2**					
		s/ med. Auxiliares					
		En nuevo enlace Estación					
		Eje 66	1,00	483,60			483,60
		Eje 67	1,00	58,20			58,20
		Eje 68	1,00	77,80			77,80
		Eje 69	1,00	24,10			24,10
		Eje 70	1,00	24,90			24,90
		Eje 71	1,00	74,90			74,90
		Eje 72	1,00	58,70			58,70
		Eje 73	1,00	119,20			119,20
		Eje 74	1,00	93,80			93,80
		Eje 75	1,00	142,60			142,60
						Total	**1.157,80**
1.6	**m³**	**Suelo estabilizado S-EST3**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo					
		Eje 49	1,00	4.796,80			4.796,80
		Eje 50	1,00	632,90			632,90
		Eje 54	1,00	94,20			94,20
		Eje 55	1,00	84,70			84,70
						Total	**5.608,60**
1.7	**m³**	**Suelo seleccionado**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo					
		Eje 49	1,00	8.032,50			8.032,50
		Eje 50	1,00	1.058,90			1.058,90
		Eje 54	1,00	157,10			157,10
		Eje 55	1,00	141,10			141,10
						Total	**9.389,60**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
1.8	**m³**	**Suelo adecuado**					
		s/ med. Auxiliares					
		En nuevo enlace Estación					
		Eje 66	1,00	967,20			967,20
		Eje 67	1,00	116,40			116,40
		Eje 68	1,00	155,10			155,10
		Eje 69	1,00	48,10			48,10
		Eje 70	1,00	49,80			49,80
		Eje 71	1,00	149,70			149,70
		Eje 72	1,00	116,70			116,70
		Eje 73	1,00	238,30			238,30
		Eje 74	1,00	187,60			187,60
		Eje 75	1,00	285,20			285,20
						Total	**2.314,10**
11.1	**m²**	**Sección de firme para tráfico T1**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición Sanz Crespo					
		Eje 49	1,00	582,00	20,00		11.640,00
		Eje 50	1,00	220,00	9,00		1.980,00
		Eje 54	1,00	35,00	8,00		280,00
		Eje 55	1,00	33,00	8,00		264,00
						Total	**14.164,00**
11.2	**m²**	**Sección de firme para tráfico T2**					
		s/ med. Auxiliares					
		En nuevo enlace Estación					
		Eje 66	1,00	194,00	9,00		1.746,00
		Eje 67	1,00	28,00	8,00		224,00
		Eje 68	1,00	37,00	8,00		296,00
		Eje 69	1,00	30,00	8,00		240,00
		Eje 70	1,00	33,00	8,00		264,00
		Eje 71	1,00	45,00	8,00		360,00
		Eje 72	1,00	29,00	8,00		232,00
		Eje 73	1,00	90,00	8,00		720,00
		Eje 74	1,00	67,00	8,00		536,00
		Eje 75	1,00	62,00	8,00		496,00
						Total	**5.114,00**
11.12	**ud**	**Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Sanz Crespo**					
		Situaciones provisionales en Sanz Crespo	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.3		DEMOLICIÓN DEL VIADUCTO DE LA CALLE CARLOS MARX					
11.8	**ud**	**Demolición del viaducto de Carlos Marx**					
		Demolición viaducto existente	1,00				1,00
						Total	**1,00**
1.1	**m³**	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	3.205,80			3.205,80
		Eje 52	1,00	3.114,80			3.114,80
		Eje 53	1,00	97,10			97,10
		Eje 56	1,00	104,20			104,20
		Eje 57	1,00	128,60			128,60
		Eje 61	1,00	364,40			364,40
		Eje 66	1,00	2.601,40			2.601,40
		Eje 68	1,00	372,60			372,60
						Total	**9.988,90**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
1.2	m³	**Terraplén, incluso transporte**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	460,10			460,10
		Eje 52	1,00	174,00			174,00
						Total	**634,10**
1.4	m³	**Zahorra artificial**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	352,40			352,40
		Eje 52	1,00	790,60			790,60
		Eje 53	1,00	17,70			17,70
		Eje 56	1,00	24,30			24,30
		Eje 57	1,00	17,20			17,20
		Eje 61	1,00	63,10			63,10
		Eje 66	1,00	398,20			398,20
		Eje 68	1,00	63,30			63,30
						Total	**1.726,80**
1.5	m³	**Suelo estabilizado S-EST2**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	749,30			749,30
		Eje 52	1,00	1.183,60			1.183,60
		Eje 53	1,00	30,30			30,30
		Eje 56	1,00	12,60			12,60
		Eje 57	1,00	30,20			30,20
		Eje 61	1,00	79,70			79,70
		Eje 66	1,00	483,60			483,60
		Eje 68	1,00	77,80			77,80
						Total	**2.647,10**
1.8	m³	**Suelo adecuado**					
		s/ med. Auxiliares					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	1.498,30			1.498,30
		Eje 52	1,00	2.366,90			2.366,90
		Eje 53	1,00	60,70			60,70
		Eje 56	1,00	27,10			27,10
		Eje 57	1,00	62,00			62,00
		Eje 61	1,00	159,30			159,30
		Eje 66	1,00	967,20			967,20
		Eje 68	1,00	155,10			155,10
						Total	**5.296,60**
11.2	m²	**Sección de firme para tráfico T2**					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 51	1,00	100,00	8,00		800,00
		Eje 52	1,00	137,00	24,00		3.288,00
		Eje 53	1,00	15,00	8,00		120,00
		Eje 56	1,00	20,00	8,00		160,00
		Eje 57	1,00	15,00	8,00		120,00
		Eje 61	1,00	42,00	8,00		336,00
		Eje 66	1,00	194,00	7,60		1.474,40
		Eje 68	1,00	37,00	8,00		296,00
						Total	**6.594,40**
11.4	m²	**Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura**					
		En reposición de Carlos Marx					
		Eje 52	1,00	65,00	24,00		1.560,00
						Total	**1.560,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
11.11	ud	**Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Carlos Marx**					
		En reposición de Carlos Marx	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.4		DESDOBLAMIENTO AV. JUAN CARLOS I					
1.1	m³	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	4.445,50			4.445,50
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	22,70			22,70
						Total	**4.468,20**
1.2	m³	**Terraplén, incluso transporte**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	2.536,00			2.536,00
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	811,60			811,60
						Total	**3.347,60**
1.4	m³	**Zahorra artificial**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	910,60			910,60
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	21,20			21,20
						Total	**931,80**
1.5	m³	**Suelo estabilizado S-EST2**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	1.537,30			1.537,30
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	47,70			47,70
						Total	**1.585,00**
1.8	m³	**Suelo adecuado**					
		s/ med. Auxiliares					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	3.074,30			3.074,30
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	95,40			95,40
						Total	**3.169,70**
11.2	m²	**Sección de firme para tráfico T2**					
		En Desdoblamiento Av. Juan Carlos I					
		Eje 36	1,00	630,00	6,40		4.032,00
						Total	**4.032,00**
11.4	m²	**Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura**					
		s/ med. Auxiliares					
		En conexión con Bertolt Brecht					
		Eje 39	1,00	36,00	5,00		180,00
						Total	**180,00**
11.10	ud	**Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en Av. Juan Carlos I y calle Bertolt Brech**					
		En Desdoblamiento de Av. Juan Carlos I	1,00				1,00
						Total	**1,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 7.5		REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS					
CAPÍTULO 7.5.1		DESVÍO DE COLECTORES					
9.2	**m**	**Ejecución completa de Colector principal (Marco 5x2,8m)**					
		Tramo 2 - c/ Carlos Marx (desde c/ Diario el Comercio hasta final en Avda. Juan Carlos I)	1,00	801,90			801,90
						Total	801,90
9.3	**m**	**Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 2x2,3m)**					
		Tramo 1 - c/ Diario el Comercio (entronque transversal con c/ Carlos Marx)	1,00	70,18			70,18
						Total	70,18
9.21	**m**	**Trabajos complementarios de conexionado de los nuevos colectores con otros ramales/acometidas secundarios de saneamiento existentes/repuestos.**					
		Actuación Global	1,00	872			872,00
						Total	**872,00**
9.22	**m**	**Trabajos auxiliares de adecuación/integración provisionales o definitivos, del colector con otras redes de servicios existentes/repuestos.**					
		Actuación Global	1,00	872			872,00
						Total	**872,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
9.23	**m**	**Actuaciones viales para reordenación/desvíos provisionales del tráfico durante la ejecución de las obras.**					
		Actuación Global	1,00	872			872,00
						Total	**872,00**
9.25	**ud**	**Ejecución completa de infraestructura para Sistema integral bombeo de saneamiento.**					
		Tramo 1 - c/ Diario el Comercio (entronque transversal con c/ Carlos Marx)	1,00	2,00			2,00
						Total	**2,00**
CAPÍTULO 7.5.2		DESVÍO RESTO DE SERVICIOS					
9.6	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT aérea (45kV)**					
		Vías CERCANIAS	1,00	77,00			77,00
		Vías RAM	1,00	24,00			24,00
		Vías LARGO RECORRIDO	1,00	0,00			0,00
						Total	**101,00**
9.7	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT subterránea (20kV)**					
		Actuación Global	1,00	349,00			349,00
						Total	**349,00**
9.8	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT aérea (400V)**					
		Vías RAM	1,00	12,00			12,00
						Total	**12,00**
9.9	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT subterránea (400V)**					
		Vías CERCANIAS	1	79,00			79,00
						Total	**79,00**
9.10	**m**	**Ejecución completa de reposición de Línea Telecomunicaciones canalizada (F.O.)**					
		TELEFONICA					
		Vías CERCANIAS	1,00	273,00			273,00
		Vías RAM	1,00	18,00			18,00
		Vías LARGO RECORRIDO	1,00	244,00			244,00
		ORANGE					
		Vías CERCANIAS	1,00	101,00			101,00
		Vías RAM	1,00	42,00			42,00
		Vías LARGO RECORRIDO	1,00	59,00			59,00
		VODAFONE					
		Vías CERCANIAS	1,00	107,00			107,00
		TELECABLE					
		Vías CERCANIAS	1,00	272,00			272,00
						Total	**1.116,00**
9.11	**m**	**Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (AO Ø200)**					
		Actuación Global	1,00	53,00			53,00
						Total	**53,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
9.12	**m**	**Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø160-200)**					
		Actuación Global	1,00	397,00			397,00
						Total	**397,00**
9.13	**m**	**Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø250)**					
		Actuación Global	1,00	689,00			689,00
						Total	**689,00**
9.14	**m**	**Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FD Ø500)**					
		Vías CERCANIAS	1,00	17,00			17,00
		Vías RAM	1,00	44,00			44,00
						Total	**61,00**
9.15	**m**	**Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø300)**					
		Actuación Global	1,00	26,00			26,00
						Total	**26,00**
9.16	**m**	**Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø50-100)**					
		Actuación Global	1,00	172,00			172,00
						Total	**172,00**
9.17	**m**	**Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (PE Ø25)**					
		Actuación Global	1,00	48,00			48,00
						Total	**48,00**
9.18	**m**	**Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HA Ø1300)**					
		Actuación Global	1,00	29,00			29,00
						Total	**29,00**
9.19	**m**	**Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø600)**					
		Actuación Global	1,00	200			200,00
						Total	**200,00**
9.20	**m**	**Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø300)**					
		Actuación Global	1,00	260			260,00
						Total	**260,00**
9.24	**m**	**Trabajos complementarios previos (verificación) y de conexión de los nuevos tramos de los servicios repuestos con otros ramales/acometidas de las redes existentes.**					
		Actuación Global	1,00	872			872,00
						Total	**872,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 7.6		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.15	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en Urbanización, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 7.7		SEGURIDAD Y SALUD					
12.15	**ud**	**Seguridad y salud en Urbanización, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 8.		ADECUACIÓN PASO SUPERIOR PRÍNCIPE DE ASTURIAS					
CAPÍTULO 8.1		MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	**m^3**	**Excavación en desmonte mediante medios mecánicos**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	1.790,00			1.790,00
		Eje 41	1,00	972,70			972,70
		Eje 42	1,00	1.663,30			1.663,30
		Eje 43	1,00	1.739,80			1.739,80
		Eje 44	1,00	1.360,40			1.360,40
		Eje 45	1,00	8,90			8,90
		Eje 46	1,00	8,40			8,40
		Eje 47	1,00	543,40			543,40
		Eje 48	1,00	2.720,30			2.720,30
		Eje 62	1,00	1.266,80			1.266,80
						Total	**12.074,00**
1.2	**m^3**	**Terraplén, incluso transporte**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	716,30			716,30
		Eje 41	1,00	38,80			38,80
		Eje 45	1,00	160,90			160,90
		Eje 46	1,00	169,10			169,10
		Eje 47	1,00	59,20			59,20
		Eje 62	1,00	4,10			4,10
						Total	**1.148,40**
1.4	**m^3**	**Zahorra artificial**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	663,20			663,20
		Eje 41	1,00	202,80			202,80
		Eje 42	1,00	253,70			253,70
		Eje 43	1,00	521,80			521,80
		Eje 44	1,00	314,20			314,20
		Eje 45	1,00	48,70			48,70
		Eje 46	1,00	56,80			56,80
		Eje 47	1,00	161,00			161,00
		Eje 48	1,00	523,60			523,60
		Eje 62	1,00	168,00			168,00
						Total	**2.913,80**
1.5	**m^3**	**Suelo estabilizado S-EST2**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 45	1,00	65,20			65,20
		Eje 46	1,00	75,10			75,10
		Eje 47	1,00	195,60			195,60
		Eje 48	1,00	633,80			633,80
		Eje 62	1,00	260,20			260,20
						Total	**1.229,90**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
1.6	**m³**	**Suelo estabilizado S-EST3**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	812,70			812,70
		Eje 41	1,00	245,10			245,10
		Eje 42	1,00	306,00			306,00
		Eje 43	1,00	644,70			644,70
		Eje 44	1,00	383,00			383,00
						Total	**2.391,50**
1.7	**m³**	**Suelo seleccionado**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 40	1,00	1.375,80			1.375,80
		Eje 41	1,00	409,00			409,00
		Eje 42	1,00	510,00			510,00
		Eje 43	1,00	1.091,80			1.091,80
		Eje 44	1,00	640,40			640,40
						Total	**4.027,00**
1.8	**m³**	**Suelo adecuado**					
		s/ med. Auxiliares					
		Eje 45	1,00	149,80			149,80
		Eje 46	1,00	170,70			170,70
		Eje 47	1,00	396,50			396,50
		Eje 48	1,00	1.267,70			1.267,70
		Eje 62	1,00	520,40			520,40
						Total	**2.505,10**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
11.1	**m²**	**Sección de firme para tráfico T1**					
		Eje 40	1,00	220,00	11,50		2.530,00
		Eje 41	1,00	68,00	11,00		68,00
		Eje 42	1,00	84,00	11,00		84,00
		Eje 43	1,00	153,00	11,00		153,00
		Eje 44	1,00	93,00	11,00		93,00
						Total	**2.928,00**
11.2	**m²**	**Sección de firme para tráfico T2**					
		Eje 45	1,00	40,00	5,00		200,00
		Eje 46	1,00	43,00	5,00		215,00
		Eje 47	1,00	67,00	9,00		603,00
		Eje 48	1,00	324,00	5,00		1.620,00
		Eje 62	1,00	210,00	5,00		1.050,00
						Total	**3.688,00**
11.3	**m²**	**Sección de firme para tráfico T1 sobre estructura**					
		Eje 41	1,00	63,00	11,00		693,00
		Eje 42	1,00	63,00	11,00		693,00
						Total	**1.386,00**
11.4	**m²**	**Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura**					
		Eje 48	1,00	12,00	5,00		60,00
						Total	**60,00**
11.5	**m**	**Muro de contención en viales (h<3 m)**					
		En nuevo enlace Av. Ppe de Asturias	1,00	37,00			37,00
						Total	**37,00**
11.6	**m**	**Muro de contención en viales (3 m < h <6 m)**					
		En nuevo enlace Av. Ppe de Asturias	1,00	86,00			86,00
						Total	**86,00**
11.13	**ud**	**Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la Avenida Príncipe de Asturias**					
		En Av. Principe de Asturias	1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 8.2		ESTRUCTURAS					
4.19	**m2**	**Demolición estructura**					
		Paso actual Ppe Asturias					
		Tablero	1	1,00	2.692,00	2	5.384,00
		Pilas	2	52,00	1,00	8	832,00
		Estribos	2	52,00	1,40	10	1.456,00
						Total	**7.672,00**
4.20	**m2**	**Estructura de paso de carretera sobre ferrocarril**					
		Reconstruccion paso Ppe Asturias	1	1,00	1,00	2692	2.692,00
						Total	**2.692,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Mediciones Alternativa 2. Solución Musec

Nº Precio	ud	Descripción	Ud	Longitud	Anchura	Altura	Parcial
CAPÍTULO 8.3		INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.16	**ud**	**Integración ambiental y gestión de residuos en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**
CAPÍTULO 8.4		SEGURIDAD Y SALUD					
12.16	**ud**	**Seguridad y salud en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 2**					
			1,00				1,00
						Total	**1,00**

3. VALORACIONES

3.1. VALORACIONES PARCIALES

Alternativa 1. Solución Moreda

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 1. ESTACIÓN CERCANÍAS ANCHO CONVENCIONAL					
CAPÍTULO 1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	m^3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	2.633,20	1,61	4.239,45
1.3	m^3	Capa de forma con productos procedentes de cantera, incluso transporte	361,90	9,19	3.325,86
		TOTAL CAPÍTULO 1.1:			**7.565,31**
CAPÍTULO 1.2. DRENAJE					
2.2	m	Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas	450,00	72,00	32.400,00
2.3	m	Drenaje para vía única en placa	2.310,00	77,00	177.870,00
2.6	ud	Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje	4,00	300,00	1.200,00
2.9	ud	Sifón	45,00	21.000,00	945.000,00
		TOTAL CAPÍTULO 1.2:			**1.156.470,00**
CAPÍTULO 1.3. SUPERESTRUCTURA DE VÍA					
3.3	m^3	Subbalasto	144,70	14,00	2.025,80
3.5	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto	90,00	1.100,00	99.000,00
3.7	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa	1.160,00	1.600,00	1.856.000,00
3.13	ud	Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa	1,00	206.843,32	206.843,32
3.18	ud	Situaciones provisionales ferroviarias para las vías de cercanías de ancho convencional	1,00	1.675.000,00	1.675.000,00
		TOTAL CAPÍTULO 1.3:			**3.838.869,12**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 1.4. ESTRUCTURAS					
4.1	m3	Excavaciones cielo abierto	18.000,00	4,46	80.316,00
4.2	m3	Excavación entre pantallas	185.000,00	4,81	889.295,00
4.10	m2	Contraboveda	12.000,00	406,76	4.881.060,00
4.8	m3	Relleno de hormigón	18.000,00	100,05	1.800.900,00
4.3	m2	Pantalla de pilotes	960,00	429,74	412.548,90
4.4	ml	Viga de atado de pilotes	960,00	641,96	616.285,92
4.5	m2	Muro encofrado	720,00	314,13	226.176,48
4.6	m2	Pantalla continua hidrofresa 1m	29.360,00	660,00	19.377.600,00
4.7	m2	Pantalla continua hidrofresa 1,2m	16.640,00	792,00	13.178.880,00
4.17	m2	Estampidor continuo hasta 80 cm de espesor	7.665,00	228,48	1.751.314,53
4.18	m2	Estampidor continuo hasta 120 cm de espesor	1.155,00	313,82	362.466,14
4.21	m2	Andenes	1.320,00	123,28	162.729,60
4.25	m2	Estructura de castillete ascensor	92,00	958,33	88.166,67
		TOTAL CAPÍTULO 1.4:			**43.827.739,24**
CAPÍTULO 1.5. ELECTRIFICACIÓN					
CAPÍTULO 1.5.1. LÍNEA DE CONTACTO					
5.3	Km	Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura.	4,20	120.000,00	504.000,00
		TOTAL CAPÍTULO 1.5:			**504.000,00**
CAPÍTULO 1.6. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN					
CAPÍTULO 1.6.1. SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN					
6.1	ud	Puestos locales de operación en línea convencional	1,00	22.665,21	22.665,21
6.2	ud	Equipamiento de cabina y señalización en línea convencional	1,00	566.325,36	566.325,36
6.3	ud	Sistemas de detección de tren en línea convencional	1,00	171.376,89	171.376,89
6.4	ud	Señales en línea convencional	1,00	257.391,36	257.391,36

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
6.5	ud	Aparatos de vía en línea convencional	1,00	158.164,93	158.164,93
6.6	ud	Cajas de terminales y armarios en línea convencional	1,00	39.042,92	39.042,92
6.7	ud	Cables de señalización en línea convencional	1,00	278.963,20	278.963,20
6.8	ud	Ingeniería en línea convencional y RAM	1,00	36.807,08	36.807,08
6.9	ud	Pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM	1,00	95.640,46	95.640,46
6.10	ud	Rams sistemas de señalización en línea convencional y RAM	1,00	12.603,50	12.603,50
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.1:	**1.638.980,91**

CAPÍTULO 1.6.2. SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TREN

6.11	ud	Sistema ASFA en línea convencional	1,00	612.250,56	612.250,56
6.12	ud	Rams Sistemas de protección de tren en línea convencional	1,00	9.358,22	9.358,22
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.2:	**621.608,78**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO

CAPÍTULO 1.6.3. CONTROL DE TRÁFICO CENTRALIZADO (CTC)

6.13	ud	Ingeniería software de CTC en línea convencional y RAM	1,00	74.625,67	74.625,67
6.14	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC	1,00	5.713,20	5.713,20
6.15	ud	RAMS de CTC en línea convencional y RAM	1,00	642,13	642,13
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.3:	**80.981,00**

CAPÍTULO 1.6.4. SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS

6.16	ud	Redes de transporte SDH en línea convencional y RAM	1,00	35.448,26	35.448,26
6.17	ud	Red de acceso de datos en línea convencional y RAM	1,00	45.191,08	45.191,08
6.18	ud	Red de acceso PDH en línea convencional y RAM	1,00	19.327,81	19.327,81
6.19	ud	Tendido de fibra óptica en línea convencional	1,00	23.401,90	23.401,90
6.20	ud	Segregaciones de fibra óptica en línea convencional y RAM	1,00	4.547,01	4.547,01
6.21	ud	Repartidores en línea convencional	1,00	7.740,63	7.740,63
6.22	ud	Sistema de gestión SIST en línea convencional y RAM	1,00	16.327,33	16.327,33
6.23	ud	Sistema de gestión integrada (TSAD) en línea convencional y RAM	1,00	32.070,98	32.070,98
6.24	ud	Telefonía automática en línea convencional y RAM	1,00	1.105,68	1.105,68
6.25	ud	Telefonía de explotación en línea convencional	1,00	45.223,20	45.223,20
6.26	ud	Supervisión de centrales de telefonía de explotación en línea convencional y RAM	1,00	2.176,06	2.176,06
6.27	ud	Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM	1,00	3.962,67	3.962,67
6.28	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM	1,00	142.995,83	142.995,83
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.4:	**379.518,44**

CAPÍTULO 1.6.5. OBRA CIVIL

6.29	ud	Canalizaciones en línea convencional	1,00	210.497,00	210.497,00
6.30	ud	Arquetas y cámaras de registro en línea convencional	1,00	45.101,05	45.101,05
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.5:	**255.598,05**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 1.6.6. SISTEMAS DE ENERGÍA					
6.31	ud	Equipos consumidores en línea convencional y RAM	1,00	22.186,07	22.186,07
6.32	ud	Sistemas de alimentación interrumpida en línea convencional y RAM	1,00	47.782,07	47.782,07
6.33	ud	Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM	1,00	53.316,92	53.316,92
6.34	ud	Acometidas en línea convencional y RAM	1,00	466.580,40	466.580,40
6.35	ud	Cables de energía en línea convencional	1,00	102.959,20	102.959,20
6.36	ud	Red de tierras en línea convencional y RAM	1,00	23.579,50	23.579,50
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.6:	**716.404,16**
CAPÍTULO 1.6.7. DOCUMENTACIÓN GENERAL					
6.37	ud	Documentación en línea convencional	1,00	72.926,74	72.926,74
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.7:	**72.926,74**
				TOTAL CAPÍTULO 1.6:	**3.766.018,08**
CAPÍTULO 1.7. ARQUITECTURA					
7.35	m2	Arquitectura (Estación de Cercanías)	1.090,00	635,00	692.150,00
7.36	m2	Saneamiento y fontanería (Estación de Cercanías)	1.090,00	47,00	51.230,00
7.37	m2	Protección Contra Incendios (Estación de Cercanías)	1.090,00	80,00	87.200,00
7.38	m2	Clima y ventilación (Estación de Cercanías)	1.090,00	85,00	92.650,00
7.39	m2	Electricidad e iluminación (Estación de Cercanías)	1.090,00	317,00	345.530,00
7.40	m2	Centro de transformación (Estación de Cercanías)	1.090,00	89,00	97.010,00
7.41	m2	SIV y Audiovisuales (Estación de Cercanías)	1.090,00	103,00	112.270,00
7.42	m2	Seguridad y CCTV (Estación de Cercanías)	1.090,00	72,00	78.480,00
7.43	m2	Telecomunicaciones (Estación de Cercanías)	1.090,00	61,00	66.490,00
7.44	m2	Ejecución de solera (vías y andenes de la estación de cercanías)	1.320,00	25,00	33.000,00
7.45	m	Paquete borde andén (vías y andenes de la estación de cercanías)	220,00	117,00	25.740,00
7.46	m2	Solados (vías y andenes de la estación de cercanías)	1.320,00	60,00	79.200,00
7.47	m2	Albañilería (vías y andenes de la estación de cercanías)	1.320,00	100,00	132.000,00

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
7.48	m2	Revestimientos (vías y andenes de la estación de Cercanías)	1.320,00	150,00	198.000,00
7.49	m2	Falsos Techos (vías y andenes de la estación de Cercanías)	1.320,00	100,00	132.000,00
7.50	m2	Cerrajería (vías y andenes de la estación de Cercanías)	1.320,00	150,00	198.000,00
7.51	m2	saneamiento y fontanería (vías y andenes de Cercanías)	1.320,00	20,00	26.400,00
7.52	m2	Electricidad y alumbrado (vías y andenes de estación de Cercanías)	1.320,00	175,00	231.000,00
7.53	m2	PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de estación de Cercanías)	1.320,00	78,00	102.960,00
7.54	m2	SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de estación de Cercanías)	1.320,00	24,00	31.680,00
7.55	m2	Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Cercanías)	1.320,00	85,00	112.200,00
				TOTAL CAPÍTULO 1.7.:	**2.925.190,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 1.8. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD					
8.33	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 1	1,00	268.897,68	268.897,68
8.34	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel convencional alternativa 1	1,00	37.363,60	37.363,60
8.35	ud	Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túnel convencional alternativa 1	1,00	29.715,76	29.715,76
8.36	m	Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túnel convencional alternativa 1	1,00	9.016,00	9.016,00
8.37	m	Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túnel convencional alternativa 1	1,00	72.692,21	72.692,21
8.28	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1	1,00	840.914,00	840.914,00
8.38	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túnel convencional alternativa 1	1,00	80.010,90	80.010,90
8.39	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túnel convencional alternativa 1	1,00	5.320,48	5.320,48
8.60	m	Acera lateral de evacuación	1.990,00	90,00	179.100,00
		TOTAL CAPÍTULO 1.8.:			**1.523.030,63**
CAPÍTULO 1.9. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.1	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Cercanías, Alternativa 1	1,00	6.267.456,77	6.267.456,77
		TOTAL CAPÍTULO 1.9:			**6.267.456,77**
CAPÍTULO 1.10. SEGURIDAD Y SALUD					
12.1	ud	Seguridad y salud en la Estación de Cercanías, Alternativa 1	1,00	1.302.374,27	1.302.374,27
		TOTAL CAPÍTULO 1.10:			**1.302.374,27**
		TOTAL CAPÍTULO 1.:			**65.118.713,42**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 2. ESTACIÓN LARGO RECORRIDO Y RAM					
CAPÍTULO 2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	m3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	29.432,70	1,61	47.386,65
1.3	m3	Capa de forma con productos procedentes de cantera, incluso transporte	5.203,20	9,19	47.817,41
		TOTAL CAPÍTULO 2.1:			**95.204,06**
CAPÍTULO 2.2. DRENAJE					
2.1	m	Drenaje para vía única sobre balasto en superficie	250,00	65,00	16.250,00
2.2	m	Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas	1.600,00	72,00	115.200,00
2.3	m	Drenaje para vía única en placa	3.840,00	77,00	295.680,00
2.4	ud	Conexión con red de drenaje/saneamiento	1,00	250,00	250,00
2.5	m	Tubo de hormigón armado de diámetro 400 mm	175,00	62,00	10.850,00
2.6	ud	Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje	11,00	300,00	3.300,00
2.7	ud	Depósito de hormigón para acumulación agua infiltración	1,00	25.000,00	25.000,00
2.8	ud	Estación de bombeo con dos bombas sumergibles de 4KW	1,00	30.000,00	30.000,00
		TOTAL CAPÍTULO 2.2:			**496.530,00**
CAPÍTULO 2.3. SUPERESTRUCTURA DE VÍA					
3.1	m	Levante de vía	5.205,00	7,81	40.651,05
3.2	ud	Levante de aparato de vía	14,00	1.400,00	19.600,00
3.3	m3	Subbalasto	2.079,50	14,00	29.113,00
3.4	m	Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre balasto	280,00	600,00	168.000,00
3.5	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto	830,00	1.100,00	913.000,00
3.6	m	Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre placa	1.340,00	850,00	1.139.000,00
3.7	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa	445,00	1.600,00	712.000,00
3.8	m	Suministro y montaje de vía única de ancho métrico sobre placa	820,00	850,00	697.000,00
3.9	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho métrico sobre placa	750,00	1.600,00	1.200.000,00

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
3.10	ud	Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre balasto	2,00	89.893,74	179.787,48
3.11	ud	Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre placa	3,00	91.902,53	275.707,59
3.12	ud	Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre balasto	1,00	202.825,74	202.825,74
3.13	ud	Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa	1,00	206.843,32	206.843,32
3.14	ud	Suministro y montaje de desvío tipo DSMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa	1,00	98.815,48	98.815,48
3.16	ud	Suministro y montaje de bretelle tipo DDMH-C-54-190-1:10.5-CR-4000 sobre placa	2,00	441.488,35	882.976,70
3.17	ud	Topera de hormigón	6,00	11.937,54	71.625,24
3.19	ud	Situaciones provisionales ferroviarias de las vías de largo recorrido y ancho métrico	1,00	1.305.000,00	1.305.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 2.3:	8.141.945,60

CAPÍTULO 2.4. ESTRUCTURAS

4.1	m3	Excavaciones cielo abierto	74.098,50	4,46	330.627,51
4.2	m3	Excavación entre pantallas	267.896,00	4,81	1.287.776,07
4.3	m2	Pantalla de pilotes	19.048,00	429,74	8.185.657,84
4.4	ml	Viga de atado de pilotes	1.388,00	641,96	891.046,73
4.5	m2	Muro encofrado	5.660,00	314,13	1.777.998,44
4.6	m2	Pantalla continua hidrofresa 1m	8.244,00	660,00	5.441.040,00
4.8	m3	Relleno de hormigón	15.288,00	100,05	1.529.564,40
4.9	m2	Losa de Fondo	10.192,00	243,03	2.476.956,66
4.21	m2	Andenes	9.750,00	123,28	1.201.980,00
4.25	m2	Estructura de castillete ascensor	18,00	958,33	17.250,00
				TOTAL CAPÍTULO 2.4:	23.139.897,65

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 2.5. ELECTRIFICACIÓN					
CAPÍTULO 2.5.1. LÍNEA DE CONTACTO					
5.1	Km	Desmontaje de kilómetro de catenaria	6,00	14.000,00	84.000,00
5.2	Km	Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160-3kV-RAM en zona de túnel, trinchera o estructura.	1,80	130.000,00	234.000,00
5.3	Km	Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura.	1,50	120.000,00	180.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 2.5.1:	498.000,00
CAPÍTULO 2.5.2. SUBESTACIÓN RAM					
5.4	ud	Obra civil	1,00	650.003,02	650.003,02
5.5	ud	Equipos y aparamenta eléctrica	1,00	2.139.157,67	2.139.157,67
5.6	ud	Actuaciones de adecuación de catenaria	1,00	45.121,52	45.121,52
5.7	ud	Actuaciones de adecuación de línea de acometida	1,00	65.000,00	65.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 2.5.2:	2.899.282,21
				TOTAL CAPÍTULO 2.5:	3.397.282,21
CAPÍTULO 2.6. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN					
CAPÍTULO 2.6.1. SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN					
6.1	ud	Puestos locales de operación en línea convencional	1,00	22.665,21	22.665,21
6.46	ud	Equipamiento de cabina y señalización en RAM	1,00	415.451,15	415.451,15
6.47	ud	Sistemas de detección de tren en RAM	1,00	124.912,81	124.912,81
6.48	ud	Señales en RAM	1,00	128.695,68	128.695,68
6.49	ud	Aparatos de vía en RAM	1,00	135.569,68	135.569,68
6.50	ud	Cajas de terminales y armarios en RAM	1,00	25.323,00	25.323,00
6.51	ud	Cables de señalización en RAM	1,00	69.740,80	69.740,80
6.8	ud	Ingeniería en línea convencional y RAM	1,00	36.807,08	36.807,08
6.9	ud	Pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM	1,00	95.640,46	95.640,46
6.10	ud	Rams sistemas de señalización en línea convencional y RAM	1,00	12.603,50	12.603,50
				TOTAL CAPÍTULO 2.6.1:	1.067.409,37

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 2.6.2. SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TREN					
6.38	ud	Sistema ASFA en RAM	1,00	306.125,28	306.125,28
6.39	ud	Rams Sistemas de protección de tren en RAM	1,00	4.679,11	4.679,11
		TOTAL CAPÍTULO 2.6.2:			**310.804,39**
CAPÍTULO 2.6.3. CONTROL DE TRÁFICO CENTRALIZADO (CTC)					
6.13	ud	Ingeniería software de CTC en línea convencional y RAM	1,00	74.625,67	74.625,67
6.14	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC	1,00	5.713,20	5.713,20
6.15	ud	RAMS de CTC en línea convencional y RAM	1,00	642,13	642,13
		TOTAL CAPÍTULO 2.6.3:			**80.981,00**
CAPÍTULO 2.6.4. SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS					
6.16	ud	Redes de transporte SDH en línea convencional y RAM	1,00	35.448,26	35.448,26
6.17	ud	Red de acceso de datos en línea convencional y RAM	1,00	45.191,08	45.191,08
6.18	ud	Red de acceso PDH en línea convencional y RAM	1,00	19.327,81	19.327,81
6.40	ud	Tendido de fibra óptica en RAM	1,00	6.216,57	6.216,57
6.20	ud	Segregaciones de fibra óptica en línea convencional y RAM	1,00	4.547,01	4.547,01
6.21	ud	Repartidores en línea convencional	1,00	7.740,63	7.740,63
6.22	ud	Sistema de gestión SIST en línea convencional y RAM	1,00	16.327,33	16.327,33
6.23	ud	Sistema de gestión integrada (TSAD) en línea convencional y RAM	1,00	32.070,98	32.070,98
6.24	ud	Telefonía automática en línea convencional y RAM	1,00	1.105,68	1.105,68
6.41	ud	Telefonía de explotación en RAM	1,00	12.387,39	12.387,39
6.26	ud	Supervisión de centrales de telefonía de explotación en línea convencional y RAM	1,00	2.176,06	2.176,06
6.27	ud	Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM	1,00	3.962,67	3.962,67
6.28	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM	1,00	142.995,83	142.995,83
		TOTAL CAPÍTULO 2.6.4:			**329.497,30**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 2.6.5. OBRA CIVIL					
6.42	ud	Canalizaciones en RAM	1,00	58.922,00	58.922,00
6.43	ud	Arquetas y cámaras de registro en RAM	1,00	11.443,55	11.443,55
		TOTAL CAPÍTULO 2.6.5:			**70.365,55**
CAPÍTULO 2.6.6. SISTEMAS DE ENERGÍA					
6.31	ud	Equipos consumidores en línea convencional y RAM	1,00	22.186,07	22.186,07
6.32	ud	Sistemas de alimentación interrumpida en línea convencional y RAM	1,00	47.782,07	47.782,07
6.33	ud	Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM	1,00	53.316,92	53.316,92
6.34	ud	Acometidas en línea convencional y RAM	1,00	466.580,40	466.580,40
6.44	ud	Cables de energía en RAM	1,00	51.658,80	51.658,80
6.36	ud	Red de tierras en línea convencional y RAM	1,00	23.579,50	23.579,50
		TOTAL CAPÍTULO 2.6.6:			**665.103,76**
CAPÍTULO 2.6.7. DOCUMENTACIÓN GENERAL					
6.45	ud	Documentación en RAM	1,00	65.284,77	65.284,77
		TOTAL CAPÍTULO 2.6.7:			**65.284,77**
		TOTAL CAPÍTULO 2.6:			**2.589.446,14**
CAPÍTULO 2.7. ARQUITECTURA					
7.13	m2	Arquitectura (Estación de Largo Recorrido)	991,37	635,00	629.519,95
7.14	m2	Saneamiento y fontanería (Estación de largo recorrido)	991,37	47,00	46.594,39
7.15	m2	Protección Contra Incendios (PCI) (Estación de largo recorrido)	991,37	80,00	79.309,60
7.16	m2	Clima y ventilación (Estación de largo recorrido)	991,37	85,00	84.266,45
7.17	m2	Electricidad e iluminación (Estación de largo recorrido)	991,37	317,00	314.264,29
7.18	m2	Centro de transformación (Estación de largo recorrido)	991,37	89,00	88.231,93

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
7.19	m2	SIV y Audiovisuales (Estación de largo recorrido)	991,37	103,00	102.111,11
7.20	m2	Seguridad y CCTV (Estación de largo recorrido)	991,37	72,00	71.378,64
7.21	m2	Telecomunicaciones (Estación de largo recorrido)	991,37	61,00	60.473,57
7.22	m2	Ejecución de solera (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	8.796,92	25,00	219.923,00
7.23	m	Paquete borde andén (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	*2.100,78*	*117,00*	245.791,26
7.24	m2	Solados (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	7.886,71	60,00	473.202,60
7.25	m2	Albañilería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	8.796,92	100,00	879.692,00
7.26	m2	Revestimientos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	8.796,92	150,00	1.319.538,00
7.27	m2	Falsos Techos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	976,09	100,00	97.609,00
7.28	m2	Cerrajería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	8.796,92	150,00	1.319.538,00
7.29	ud	Portón de evacuación (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	10,00	50.000,00	500.000,00
7.30	m2	Fontanería y saneamiento (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.796,92	20,00	175.938,40
7.31	m2	Electricidad y alumbrado (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.796,92	175,00	1.539.461,00
7.32	m2	PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.796,92	78,00	686.159,76
7.33	m2	SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.796,92	24,00	211.126,08
7.34	m2	Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.796,92	85,00	747.738,20
7.58	m2	Impermeabilización estructura (Cubierta sobre estación de largo recorrido)	8.796,92	23,00	202.329,16
		TOTAL CAPÍTULO 2.7.:			**10.094.196,39**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 2.8. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD					
8.1	ud	Suministro instalación y puesta en marcha del sistema de intrusión de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	15.553,99	15.553,99
8.2	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de CCTV de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	83.995,77	83.995,77
8.3	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Control de Acceso a cuartos y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	5.409,60	5.409,60
8.4	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	261.179,97	261.179,97
8.5	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	11.417,67	11.417,67
8.6	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la acometida eléctrica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	74.183,12	74.183,12
8.7	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del Centro de transformación en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	73.252,59	73.252,59
8.8	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del CGBT y Cuadros secundarios de baja tensión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	116.048,53	116.048,53
8.9	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del Grupo Electrógeno en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	67.771,45	67.771,45
8.10	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de puesta a tierra en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	2.520,07	2.520,07
8.11	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	88.016,27	88.016,27
8.12	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia zona segura en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	12.057,63	12.057,63
8.13	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la iluminación cuartos técnicos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	4.266,22	4.266,22
8.14	ud	Instalación, pruebas y puesta en servicio en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	14.304,15	14.304,15
8.15	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos informáticos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	28.524,60	28.524,60
8.16	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de las licencias SCADA Vigiplus en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	17.762,10	17.762,10
8.17	ud	Proyecto y puesta en marcha en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	21.947,30	21.947,30
8.18	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la red de comunicaciones para los sistemas de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	26.580,43	26.580,43
8.19	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de CCTV en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	2.745,98	2.745,98
8.20	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	4.305,04	4.305,04
8.21	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	3.677,42	3.677,42
8.22	ud	Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	56.271,75	56.271,75
8.23	m	Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	119.154,80	119.154,80

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
8.24	ud	Suministro, construcción e instalación de casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	36.661,14	36.661,14
8.25	m	Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	135.673,36	135.673,36
8.26	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios de cuartos técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	11.890,51	11.890,51
8.27	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema del sistema de extinción de incendios en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	36.815,18	36.815,18
8.28	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1	1,00	840.914,00	840.914,00
8.29	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	145.817,20	145.817,20
8.30	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	9.025,03	9.025,03
8.31	ud	Suministro e instalación de las puertas de sectorización de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	52.832,65	52.832,65
8.32	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de control de instalaciones de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	14.492,14	14.492,14
8.60	m	Acera lateral de evacuación	3.990,00	90,00	359.100,00
		TOTAL SUBCAPÍTULO 2.8.:			**2.754.167,66**
CAPÍTULO 2.9. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.2	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 1	1,00	5.734.489,43	5.734.489,43
		TOTAL CAPÍTULO 2.9:			**5.734.489,43**
CAPÍTULO 2.10. SEGURIDAD Y SALUD					
12.2	ud	Seguridad y salud en la Estación de Largo Recorrido, Alternativ	1,00	1.151.901,21	1.151.901,21
		TOTAL CAPÍTULO 2.10:			**1.151.901,21**
		TOTAL CAPÍTULO 2.:			**57.595.060,35**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 3. EDIFICIO DE VIAJEROS					
CAPÍTULO 3.1. ESTRUCTURAS					
4.22	m2	Cimentación edificio	1.622,00	487,60	790.887,20
4.23	m2	Losas en niveles de edificio	2.022,00	383,77	775.975,86
4.24	m2	Losas de escaleras	683,00	373,26	254.937,43
		TOTAL CAPÍTULO 3.1:			**1.821.800,49**
CAPÍTULO 3.2. ARQUITECTURA					
7.1	m2	Arquitectura (Edificio de viajeros)	3.822,96	675,00	2.580.498,00
7.2	m2	Saneamiento y fontanería (Edificio de viajeros)	3.822,96	47,00	179.679,12
7.3	m2	Protección Contra Incendios (PCI) (Edificio de viajeros)	3.822,96	80,00	305.836,80
7.4	m2	Clima y ventilación (Edificio de viajeros)	3.822,96	85,00	324.951,60
7.5	m2	Electricidad e iluminación (Edificio de viajeros)	3.822,96	317,00	1.211.878,32
7.6	m2	Centro de transformación (Edificio de viajeros)	1.911,48	89,00	170.121,72
7.7	m2	SIV y Audiovisuales (Edificio de viajeros)	3.822,96	103,00	393.764,88
7.8	m2	Seguridad y CCTV (Edificio de viajeros)	3.822,96	72,00	275.253,12
7.9	m2	Telecomunicaciones (Edificio de viajeros)	3.822,96	61,00	233.200,56
7.10	m2	Instalación fotovoltaica (Edificio de viajeros)	1.911,48	13,00	24.849,24
7.11	ud	Escaleras mecánicas (Edificio de viajeros)	8,00	140.000,00	1.120.000,00
7.12	ud	Ascensores (Edificio de viajeros)	4,00	40.000,00	160.000,00
		TOTAL CAPÍTULO 3.2:			**6.980.033,36**
CAPÍTULO 3.3 INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.3	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en el Edificio de Viajeros, Alternativa 1	1,00	89.999,51	89.999,51
		TOTAL CAPÍTULO 3.3:			**89.999,51**
CAPÍTULO 3.4 SEGURIDAD Y SALUD					

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
12.3	ud	Seguridad y salud en el Edificio de Viajeros, Alternativa 1	1,00	181.465,99	181.465,99
				TOTAL CAPÍTULO 3.4:	181.465,99
				TOTAL CAPÍTULO 3.:	9.073.299,35
CAPÍTULO 4. CUBIERTA					
CAPÍTULO 4.1. ESTRUCTURAS					
4.11	ud	Pilares Estación	80,00	28.626,51	2.290.121,02
4.13	m2	Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor	22.197,00	474,38	10.529.701,88
4.15	m2	Losa cubierta sobre terreno hasta 1m de espesor	9.125,00	311,65	2.843.806,25
4.16	m2	Losa cubierta sobre terreno hasta 1.4m de espesor	2.255,00	378,11	852.627,03
				TOTAL CAPÍTULO 4.1:	16.516.256,18
CAPÍTULO 4.2 INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.4	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Cubierta, Alternativa 1	1,00	161.517,50	161.517,50
				TOTAL CAPÍTULO 4.2:	161.517,50
CAPÍTULO 4.3. SEGURIDAD Y SALUD					
12.4	ud	Seguridad y salud en la Cubierta, Alternativa 1	1,00	340.362,73	340.362,73
				TOTAL CAPÍTULO 4.3:	340.362,73
				TOTAL CAPÍTULO 4.:	17.018.136,41

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 5. APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO					
CAPÍTULO 5.1. ESTRUCTURAS					
4.2	m3	Excavación entre pantallas	28.820,00	4,81	138.537,74
4.6	m2	Pantalla continua hidrofresa 1m	3.784,00	660,00	2.497.440,00
4.13	m2	Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor	2.620,00	474,38	1.242.862,50
4.22	m2	Cimentación edificio	2.620,00	487,60	1.277.512,00
4.23	m2	Losas en niveles de edificio	2.620,00	383,77	1.005.468,23
				TOTAL CAPÍTULO 5.1:	6.161.820,47
CAPÍTULO 5.2. ARQUITECTURA					
7.56	m2	Arquitectura (Aparcamiento subterráneo)	5.161,78	100,00	516.178,00
7.57	m2	Instalaciones (Aparcamiento subterráneo)	5.161,78	350,00	1.806.623,00
				TOTAL SUBCAPÍTULO 5.2.:	2.322.801,00
CAPÍTULO 5.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.5	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en el Aparcamiento, Alternativa 1	1,00	924.031,82	924.031,82
				TOTAL CAPÍTULO 5.3:	924.031,82
CAPÍTULO 5.4. SEGURIDAD Y SALUD					
12.5	ud	Seguridad y salud en el Aparcamiento, Alternativa 1	1,00	192.013,33	192.013,33
				TOTAL CAPÍTULO 5.4:	192.013,33
				TOTAL CAPÍTULO 5.:	9.600.666,62
CAPÍTULO 6. PROLONGACIÓN CUBIERTA VÍAS					
CAPÍTULO 6.1. ESTRUCTURAS					

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
4.5	m2	Muro encofrado	20.680,00	314,13	6.496.291,12
4.13	m2	Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor	15.051,00	474,38	7.139.818,13
4.14	m2	Losa de cubierta cimbrada hasta 1,4m de espesor	12.660,00	575,53	7.286.197,14
4.3	m2	Pantalla de pilotes	11.648,00	429,74	5.005.593,37
4.4	ml	Viga de atado de pilotes	1.664,00	641,96	1.068.228,93
				TOTAL SUBCAPÍTULO 6.1.:	26.996.128,69
		CAPÍTULO 6.2. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS			
10.6	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1	1,00	291.407,88	291.407,88
				TOTAL CAPÍTULO 6.2:	291.407,88
		CAPÍTULO 6.3. SEGURIDAD Y SALUD			
12.6	ud	Seguridad y salud en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 1	1,00	556.888,50	556.888,50
				TOTAL CAPÍTULO 6.3:	556.888,50
				TOTAL CAPÍTULO 6.:	27.844.425,07

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
		CAPÍTULO 7. URBANIZACIÓN			
		CAPÍTULO 7.1. AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MOREDA			
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	49.498,35	3,68	182.153,93
11.9	ud	Demolición de pasarela peatonal	1,00	975.000,00	975.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.1:	1.157.153,93
		CAPÍTULO 7.2. RECUPERACIÓN DEL VIARIO DE LA CALLE SANZ CRESPO			
11.7	ud	Demolición de la Estación Provisional de Sanz Crespo	1,00	1.415.000,00	1.415.000,00
1.1	m3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	36.792,90	1,61	59.236,57
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	520,90	3,68	1.916,91
1.4	m3	Zahorra artificial	4.663,00	18,19	84.819,97
1.6	m3	Suelo estabilizado S-EST3	6.291,50	12,26	77.133,79
1.7	m3	Suelo seleccionado	10.530,60	6,67	70.239,10
11.1	m2	Sección de firme para tráfico T1	15.800,00	27,17	429.286,00
11.12	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Sanz Crespo	1,00	90.000,00	90.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.2:	2.227.632,34
		CAPÍTULO 7.3. DEMOLICIÓN DEL VIADUCTO DE LA CALLE CARLOS MARX			
11.8	ud	Demolición del viaducto de Carlos Marx	1,00	1.200.000,00	1.200.000,00
1.1	m3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	15.846,70	1,61	25.513,19
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	1.176,20	3,68	4.328,42
1.4	m3	Zahorra artificial	1.857,30	18,19	33.784,29
1.5	m3	Suelo estabilizado S-EST2	3.166,40	12,02	38.060,13
1.8	m3	Suelo adecuado	6.340,60	5,87	37.219,32

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
11.2	m2	Sección de firme para tráfico T2	7.960,00	26,99	214.840,40
11.4	m2	Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura	480,00	10,51	5.044,80
11.11	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Carlos Marx	1,00	60.000,00	60.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.3:	**1.618.790,55**
CAPÍTULO 7.4. DESDOBLAMIENTO AV. JUAN CARLOS I					
1.1	m3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	4.468,20	1,61	7.193,80
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	3.347,60	3,68	12.319,17
1.4	m3	Zahorra artificial	931,80	18,19	16.949,44
1.5	m3	Suelo estabilizado S-EST2	1.585,00	12,02	19.051,70
1.8	m3	Suelo adecuado	3.169,70	5,87	18.606,14
11.2	m2	Sección de firme para tráfico T2	4.032,00	26,99	108.823,68
11.4	m2	Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura	180,00	10,51	1.891,80
11.10	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en Av. Juan Carlos I y calle Bertolt Brech	1,00	37.500,00	37.500,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.4:	**222.335,73**
CAPÍTULO 7.5. REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS					

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 7.5.1. DESVÍO DE COLECTORES					
9.1	m	Ejecución completa de Colector principal (Marco 5x2,5m)	323,14	6.039,85	1.951.717,13
9.3	m	Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 2x2,3m)	83,40	3.723,35	310.527,39
9.4	m	Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 4x2m)	50,56	3.898,50	197.108,16
9.5	m	Ejecución completa de Colector auxiliar (Marco 1,6x2m)	101,81	3.390,00	345.135,90
9.21	m	Trabajos complementarios de conexionado de los nuevos colectores con otros ramales/acometidas secundarios de saneamiento existentes/repuestos.	559,00	736,20	411.535,80
9.22	m	Trabajos auxiliares de adecuación/integración provisionales o definitivos, del colector con otras redes de servicios existentes/repuestos.	559,00	1.055,21	589.862,39
9.23	m	Actuaciones viales para reordenación/desvíos provisionales del tráfico durante la ejecución de las obras.	559,00	398,77	222.912,43
9.25	ud	Ejecución completa de infraestructura para Sistema integral bombeo de saneamiento.	2,00	320.000,00	640.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.5.1:	**4.668.799,20**
CAPÍTULO 7.5.2. DESVÍO RESTO DE SERVICIOS					
9.6	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT aérea (45kV)	101,00	269,50	27.219,50
9.7	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT subterránea (20kV)	80,00	253,00	20.240,00
9.8	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT aérea (400V)	12,00	110,00	1.320,00
9.9	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT subterránea (400V)	20,00	132,00	2.640,00
9.10	m	Ejecución completa de reposición de Línea Telecomunicaciones canalizada (F.O.)	518,00	143,00	74.074,00
9.11	m	Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (AO Ø200)	436,00	1.320,00	575.520,00
9.12	m	Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø160-200)	443,00	330,00	146.190,00
9.13	m	Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø250)	667,00	412,50	275.137,50
9.14	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FD Ø500)	61,00	385,00	23.485,00
9.15	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø300)	26,00	275,00	7.150,00
9.16	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø50-100)	76,00	220,00	16.720,00
9.17	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (PE Ø25)	24,00	55,00	1.320,00
9.18	m	Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HA Ø1300)	29,00	935,00	27.115,00
9.19	m	Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø600)	200,00	649,00	129.800,00
9.20	m	Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø300)	222,00	302,50	67.155,00
9.24	m	Trabajos complementarios previos (verificación) y de conexión de los nuevos tramos de los servicios repuestos con otros ramales/acometidas de las redes existentes.	559,00	263,80	147.464,20
				TOTAL CAPÍTULO 7.5.2:	**1.542.550,20**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
				TOTAL CAPÍTULO 7.5:	6.211.349,40
CAPÍTULO 7.6. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.7	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en Urbanización, Alternativa 1	1,00	102.974,50	102.974,50
				TOTAL CAPÍTULO 7.6:	102.974,50
CAPÍTULO 7.7. SEGURIDAD Y SALUD					
12.7	ud	Seguridad y salud en Urbanización, Alternativa 1	1,00	235.515,03	235.515,03
				TOTAL CAPÍTULO 7.7:	235.515,03
				TOTAL CAPÍTULO 7.:	11.775.751,48

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 8. ADECUACIÓN PASO SUPERIOR PRÍNCIPE DE ASTURIAS					
CAPÍTULO 8.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	m3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	12.074,00	1,61	19.439,14
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	1.148,40	3,68	4.226,11
1.4	m3	Zahorra artificial	2.913,80	18,19	53.002,02
1.5	m3	Suelo estabilizado S-EST2	1.213,40	12,02	14.585,07
1.6	m3	Suelo estabilizado S-EST3	2.391,50	12,26	29.319,79
1.7	m3	Suelo seleccionado	4.027,00	6,67	26.860,09
1.8	m3	Suelo adecuado	2.505,10	5,87	14.704,94
11.1	m2	Sección de firme para tráfico T1	2.928,00	27,17	79.553,76
11.2	m2	Sección de firme para tráfico T2	3.688,00	26,99	99.539,12
11.3	m2	Sección de firme para tráfico T1 sobre estructura	1.386,00	10,64	14.747,04
11.4	m2	Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura	60,00	10,51	630,60
11.5	m	Muro de contención en viales (h<3 m)	37,00	345,00	12.765,00
11.6	m	Muro de contención en viales (3 m < h <6 m)	86,00	1.050,00	90.300,00
11.13	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la Avenida Príncipe de Asturias	1,00	360.000,00	360.000,00
		TOTAL CAPÍTULO 8.1.:			**819.672,68**
CAPÍTULO 8.2. ESTRUCTURAS					
4.19	m2	Demolición estructura	7.672,00	38,28	293.684,16
4.20	m2	Estructura de paso de carretera sobre ferrocarril	2.692,00	1.440,00	3.876.480,00
		TOTAL CAPÍTULO 8.2.:			**4.170.164,16**
CAPÍTULO 8.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.8	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 1	1,00	47.563,10	47.563,10
		TOTAL CAPÍTULO 8.3:			**47.563,10**
CAPÍTULO 8.4. SEGURIDAD Y SALUD					

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 1. Solución Moreda

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
12.8	ud	Seguridad y salud en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 1	1,00	102.804,08	102.804,08
		TOTAL CAPÍTULO 8.4:			**102.804,08**
		TOTAL CAPÍTULO 8.:			**5.140.204,02**
CAPÍTULO 9. IMPREVISTOS (10%)					
-	-	Imprevistos (10% conceptos anteriores)	1,00	20.316.625,67	20.316.625,67
		TOTAL CAPÍTULO 9.:			**20.316.625,67**
		TOTAL PRESUPUESTO:			**223.482.882,39**

Alternativa 2. Solución Museo

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 1. ESTACIÓN CERCANÍAS ANCHO CONVENCIONAL					
CAPÍTULO 1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	m^3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	2.500,30	1,61	4.025,48
1.3	m^3	Capa de forma con productos procedentes de cantera, incluso transporte	369,00	9,19	3.391,11
				TOTAL CAPÍTULO 1.1:	**7.416,59**
CAPÍTULO 1.2. DRENAJE					
2.2	m	Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas	450,00	72,00	32.400,00
2.3	m	Drenaje para vía única en placa	2.370,00	77,00	182.490,00
2.6	ud	Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje	4,00	300,00	1.200,00
2.9	ud	Sifón	49,00	21.000,00	1.029.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 1.2:	**1.245.090,00**
CAPÍTULO 1.3. SUPERESTRUCTURA DE VÍA					
3.3	m^3	Subbalasto	147,60	14,00	2.066,40
3.5	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto	90,00	1.100,00	99.000,00
3.7	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa	1.190,00	1.600,00	1.904.000,00
3.13	ud	Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa	1,00	206.843,32	206.843,32
3.18	ud	Situaciones provisionales ferroviarias para las vías de cercanías de ancho convencional	1,00	1.675.000,00	1.675.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 1.3:	**3.886.909,72**
CAPÍTULO 1.4. ESTRUCTURAS					
4.1	m3	Excavaciones cielo abierto	18.937,50	4,46	84.499,13
4.2	m3	Excavación entre pantallas	171.000,00	4,81	821.997,00
4.3	m2	Pantalla de pilotes	800,00	429,74	343.790,75
4.4	ml	Viga de atado de pilotes	800,00	641,96	513.571,60
4.5	m2	Muro encofrado	600,00	314,13	188.480,40

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
4.6	m2	Pantalla continua hidrofresa 1m	34.840,00	660,00	22.994.400,00
4.7	m2	Pantalla continua hidrofresa 1,2m	14.340,00	792,00	11.357.280,00
4.8	m3	Relleno de hormigón	18.937,50	100,05	1.894.696,88
4.10	m2	Contraboveda	10.605,00	406,76	4.313.636,78
4.17	m2	Estampidor continuo hasta 80 cm de espesor	3.570,00	228,48	815.680,74
4.18	m2	Estampidor continuo hasta 120 cm de espesor	3.690,00	313,82	1.158.008,72
4.21	m2	Andenes	1.320,00	123,28	162.729,60
4.25	m2	Estructura de castillete ascensor	96,00	958,33	92.000,00
4.26	m2	Estructura de apeo de pilares sobre túnel cercanías	1.212,50	397,21	481.617,13
4.27	m2	Estructura de apeo de pilares sobre andenes cercanías	2.316,50	565,94	1.310.995,38
				TOTAL CAPÍTULO 1.4:	**46.533.384,11**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 1.5. ELECTRIFICACIÓN					
CAPÍTULO 1.5.1. LÍNEA DE CONTACTO					
5.3	Km	Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura.	4,20	120.000,00	504.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 1.5:	**504.000,00**
CAPÍTULO 1.6. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN					
CAPÍTULO 1.6.1. SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN					
6.1	ud	Puestos locales de operación en línea convencional	1,00	22.665,21	22.665,21
6.2	ud	Equipamiento de cabina y señalización en línea convencional	1,00	566.325,36	566.325,36
6.3	ud	Sistemas de detección de tren en línea convencional	1,00	171.376,89	171.376,89
6.4	ud	Señales en línea convencional	1,00	257.391,36	257.391,36
6.5	ud	Aparatos de vía en línea convencional	1,00	158.164,93	158.164,93
6.6	ud	Cajas de terminales y armarios en línea convencional	1,00	39.042,92	39.042,92
6.7	ud	Cables de señalización en línea convencional	1,00	278.963,20	278.963,20
6.8	ud	Ingeniería en línea convencional y RAM	1,00	36.807,08	36.807,08
6.9	ud	Pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM	1,00	95.640,46	95.640,46
6.10	ud	Rams sistemas de señalización en línea convencional y RAM	1,00	12.603,50	12.603,50
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.1:	**1.638.980,91**
CAPÍTULO 1.6.2. SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TREN					
6.11	ud	Sistema ASFA en línea convencional	1,00	612.250,56	612.250,56
6.12	ud	Rams Sistemas de protección de tren en línea convencional	1,00	9.358,22	9.358,22
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.2:	**621.608,78**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 1.6.3. CONTROL DE TRÁFICO CENTRALIZADO (CTC)					
6.13	ud	Ingeniería software de CTC en línea convencional y RAM	1,00	74.625,67	74.625,67
6.14	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC	1,00	5.713,20	5.713,20
6.15	ud	RAMS de CTC en línea convencional y RAM	1,00	642,13	642,13
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.3:	**80.981,00**
CAPÍTULO 1.6.4. SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS					
6.16	ud	Redes de transporte SDH en línea convencional y RAM	1,00	35.448,26	35.448,26
6.17	ud	Red de acceso de datos en línea convencional y RAM	1,00	45.191,08	45.191,08
6.18	ud	Red de acceso PDH en línea convencional y RAM	1,00	19.327,81	19.327,81
6.19	ud	Tendido de fibra óptica en línea convencional	1,00	23.401,90	23.401,90
6.20	ud	Segregaciones de fibra óptica en línea convencional y RAM	1,00	4.547,01	4.547,01
6.21	ud	Repartidores en línea convencional	1,00	7.740,63	7.740,63
6.22	ud	Sistema de gestión SIST en línea convencional y RAM	1,00	16.327,33	16.327,33
6.23	ud	Sistema de gestión integrada (TSAD) en línea convencional y RAM	1,00	32.070,98	32.070,98
6.24	ud	Telefonía automática en línea convencional y RAM	1,00	1.105,68	1.105,68
6.25	ud	Telefonía de explotación en línea convencional	1,00	45.223,20	45.223,20
6.26	ud	Supervisión de centrales de telefonía de explotación en línea convencional y RAM	1,00	2.176,06	2.176,06
6.27	ud	Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM	1,00	3.962,67	3.962,67
6.28	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM	1,00	142.995,83	142.995,83
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.4:	**379.518,44**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 1.6.5. OBRA CIVIL					
6.29	ud	Canalizaciones en línea convencional	1,00	210.497,00	210.497,00
6.30	ud	Arquetas y cámaras de registro en línea convencional	1,00	45.101,05	45.101,05
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.5:	**255.598,05**
CAPÍTULO 1.6.6. SISTEMAS DE ENERGÍA					
6.31	ud	Equipos consumidores en línea convencional y RAM	1,00	22.186,07	22.186,07
6.32	ud	Sistemas de alimentación interrumpida en línea convencional y RAM	1,00	47.782,07	47.782,07
6.33	ud	Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM	1,00	53.316,92	53.316,92
6.34	ud	Acometidas en línea convencional y RAM	1,00	466.580,40	466.580,40
6.35	ud	Cables de energía en línea convencional	1,00	102.959,20	102.959,20
6.36	ud	Red de tierras en línea convencional y RAM	1,00	23.579,50	23.579,50
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.6:	**716.404,16**
CAPÍTULO 1.6.7. DOCUMENTACIÓN GENERAL					
6.37	ud	Documentación en línea convencional	1,00	72.926,74	72.926,74
				TOTAL CAPÍTULO 1.6.7:	**72.926,74**
				TOTAL CAPÍTULO 1.6:	**3.766.018,08**
CAPÍTULO 1.7. ARQUITECTURA					
7.35	m2	Arquitectura (Estación de Cercanías)	1.389,00	635,00	882.015,00
7.36	m2	Saneamiento y fontanería (Estación de Cercanías)	1.389,00	47,00	65.283,00
7.37	m2	Protección Contra Incendios (Estación de Cercanías)	1.389,00	80,00	111.120,00
7.38	m2	Clima y ventilación (Estación de Cercanías)	1.389,00	85,00	118.065,00
7.39	m2	Electricidad e iluminación (Estación de Cercanías)	1.389,00	317,00	440.313,00
7.40	m2	Centro de transformación (Estación de Cercanías)	1.389,00	89,00	123.621,00

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
7.41	m2	SIV y Audiovisuales (Estación de Cercanías)	1.389,00	103,00	143.067,00
7.42	m2	Seguridad y CCTV (Estación de Cercanías)	1.389,00	72,00	100.008,00
7.43	m2	Telecomunicaciones (Estación de Cercanías)	1.389,00	61,00	84.729,00
7.44	m2	Ejecución de solera (vías y andenes de la estación de cercanías)	1.320,00	25,00	33.000,00
7.45	m	Paquete borde andén (vías y andenes de la estación de cercanías)	220,00	117,00	25.740,00
7.46	m2	*Solados (vías y andenes de la estación de cercanías)*	1.320,00	60,00	79.200,00
7.47	m2	Albañilería (vías y andenes de la estación de cercanías)	1.320,00	100,00	132.000,00
7.48	m2	Revestimientos (vías y andenes de la estación de Cercanías)	1.320,00	150,00	198.000,00
7.49	m2	Falsos Techos (vías y andenes de la estación de Cercanías)	1.320,00	100,00	132.000,00
7.50	m2	Cerrajería (vías y andenes de la estación de Cercanías)	1.320,00	150,00	198.000,00
7.51	m2	saneamiento y fontanería (vías y andenes de Cercanías)	1.320,00	20,00	26.400,00
7.52	m2	Electricidad y alumbrado (vías y andenes de estación de Cercanías)	1.320,00	175,00	231.000,00
7.53	m2	PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de estación de Cercanías)	1.320,00	78,00	102.960,00
7.54	m2	SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de estación de Cercanías)	1.320,00	24,00	31.680,00
7.55	m2	Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Cercanías)	1.320,00	85,00	112.200,00
				TOTAL CAPÍTULO 1.7.:	**3.370.401,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 1.8. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD					
8.28	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1	1,00	840.914,00	840.914,00
8.54	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 2	1,00	49.903,47	49.903,47
8.55	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túnel convencional alternativa 2	1,00	36.683,10	36.683,10
8.56	ud	Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túnel convencional alternativa 2	1,00	17.020,46	17.020,46
8.57	m	Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túnel convencional alternativa 2	1,00	16.863,00	16.863,00
8.58	m	Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túnel convencional alternativa 2	1,00	72.481,10	72.481,10
8.38	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túnel convencional alternativa 1	1,00	80.010,90	80.010,90
8.59	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túnel convencional alternativa 2	1,00	5.078,64	5.078,64
8.60	m	Acera lateral de evacuación	2.050,00	90,00	184.500,00
		TOTAL CAPÍTULO 1.8:			**1.303.454,67**
CAPÍTULO 1.9. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.9	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Cercanías, Alternativa 2	1,00	7.304.037,43	7.304.037,43
		TOTAL CAPÍTULO 1.9:			**7.304.037,43**
CAPÍTULO 1.10. SEGURIDAD Y SALUD					
12.9	ud	Seguridad y salud en la Estación de Cercanías, Alternativa 2	1,00	1.386.136,97	1.386.136,97
		TOTAL CAPÍTULO 1.10:			**1.386.136,97**
		TOTAL CAPÍTULO 1.:			**69.306.848,57**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 2. ESTACIÓN DE LARGO RECORRIDO Y RAM					
CAPÍTULO 2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS					
1.1	m^3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	27.068,80	1,61	43.580,77
1.3	m^3	Capa de forma con productos procedentes de cantera, incluso transporte	5.194,00	9,19	47.732,86
		TOTAL CAPÍTULO 2.1:			**91.313,63**
CAPÍTULO 2.2. DRENAJE					
2.1	m	Drenaje para vía única sobre balasto en superficie	250,00	65,00	16.250,00
2.2	m	Drenaje para vía única sobre balasto entre pantallas	1.600,00	72,00	115.200,00
2.3	m	Drenaje para vía única en placa	5.110,00	77,00	393.470,00
2.4	ud	Conexión con red de drenaje/saneamiento	1,00	250,00	250,00
2.5	m	Tubo de hormigón armado de diámetro 400 mm	175,00	62,00	10.850,00
2.6	ud	Arqueta prefabricada de hormigón para drenaje	11,00	300,00	3.300,00
2.7	ud	Depósito de hormigón para acumulación agua infiltración	1,00	25.000,00	25.000,00
2.8	ud	Estación de bombeo con dos bombas sumergibles de 4KW	1,00	30.000,00	30.000,00
		TOTAL CAPÍTULO 2.2:			**594.320,00**
CAPÍTULO 2.3. SUPERESTRUCTURA DE VÍA					
3.1	m	Levante de vía	5.205,00	7,81	40.651,05
3.2	ud	Levante de aparato de vía	14,00	1.400,00	19.600,00
3.3	m3	Subbalasto	2.075,80	14,00	29.061,20
3.4	m	Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre balasto	280,00	600,00	168.000,00
3.5	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre balasto	830,00	1.100,00	913.000,00
3.6	m	Suministro y montaje de vía única de ancho convencional sobre placa	720,00	850,00	612.000,00
3.7	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho convencional sobre placa	975,00	1.600,00	1.560.000,00
3.8	m	Suministro y montaje de vía única de ancho métrico sobre placa	820,00	850,00	697.000,00
3.9	m	Suministro y montaje de vía doble de ancho métrico sobre placa	1.025,00	1.600,00	1.640.000,00

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
3.10	ud	Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre balasto	2,00	89.893,74	179.787,48
3.11	ud	Suministro y montaje de desvío tipo DS-C-54-318-0,09-CR sobre placa	1,00	91.902,53	91.902,53
3.12	ud	Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre balasto	1,00	202.825,74	202.825,74
3.13	ud	Suministro y montaje de escape tipo ES-C-54-318-0,09-CR-4000 sobre placa	2,00	206.843,32	413.686,64
3.14	ud	Suministro y montaje de desvío tipo DSMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa	1,00	98.815,48	98.815,48
3.15	ud	Suministro y montaje de escape tipo ESMH-C-54-190-1:10.5-CR sobre placa	1,00	197.630,96	197.630,96
3.16	ud	Suministro y montaje de bretelle tipo DDMH-C-54-190-1:10.5-CR-4000 sobre placa	2,00	441.488,35	882.976,70
3.17	ud	Topera de hormigón	6,00	11.937,54	71.625,24
3.19	ud	Situaciones provisionales ferroviarias de las vías de largo recorrido y ancho métrico	1,00	1.305.000,00	1.305.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 2.3:	9.123.563,02
CAPÍTULO 2.4. ESTRUCTURAS					
4.1	m3	Excavaciones cielo abierto	83.166,75	4,46	371.090,04
4.2	m3	Excavación entre pantallas	503.707,00	4,81	2.421.319,55
4.3	m2	Pantalla de pilotes	19.830,00	429,74	8.521.713,30
4.4	ml	Viga de atado de pilotes	1.620,00	641,96	1.039.982,49
4.5	m2	Muro encofrado	3.304,00	314,13	1.037.898,74
4.6	m2	Pantalla continua hidrofresa 1m	19.983,00	660,00	13.188.780,00
4.9	m2	Losa de Fondo	24.884,50	243,03	6.047.667,59
4.10	m2	Contraboveda	30.560,00	406,76	12.430.432,80
4.21	m2	Andenes	9.750,00	123,28	1.201.980,00
4.25	m2	Estructura de castillete ascensor	12,00	958,33	11.500,00
				TOTAL CAPÍTULO 2.4:	46.272.364,51

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 2.5. ELECTRIFICACIÓN					
CAPÍTULO 2.5.1. LÍNEA DE CONTACTO					
5.1	Km	Desmontaje de kilómetro de catenaria	6,00	14.000,00	84.000,00
5.2	Km	Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160-3kV-RAM en zona de túnel, trinchera o estructura.	2,30	130.000,00	299.000,00
5.3	Km	Construcción y montaje de km de catenaria tipo CA-160HIB 3/25 kV en zona de túnel, trinchera o estructura.	3,10	120.000,00	372.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 2.5.1:	755.000,00
CAPÍTULO 2.5.2. SUBESTACIÓN RAM					
5.4	ud	Obra civil	1,00	650.003,02	650.003,02
5.5	ud	Equipos y aparamenta eléctrica	1,00	2.139.157,67	2.139.157,67
5.6	ud	Actuaciones de adecuación de catenaria	1,00	45.121,52	45.121,52
5.7	ud	Actuaciones de adecuación de línea de acometida	1,00	65.000,00	65.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 2.5.2:	2.899.282,21
				TOTAL CAPÍTULO 2.5:	3.654.282,21
CAPÍTULO 2.6. INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIÓN					
CAPÍTULO 2.6.1. SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN					
6.1	ud	Puestos locales de operación en línea convencional	1,00	22.665,21	22.665,21
6.8	ud	Ingeniería en línea convencional y RAM	1,00	36.807,08	36.807,08
6.46	ud	Equipamiento de cabina y señalización en RAM	1,00	415.451,15	415.451,15
6.47	ud	Sistemas de detección de tren en RAM	1,00	124.912,81	124.912,81
6.48	ud	Señales en RAM	1,00	128.695,68	128.695,68
6.49	ud	Aparatos de vía en RAM	1,00	135.569,68	135.569,68

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
6.50	ud	Cajas de terminales y armarios en RAM	1,00	25.323,00	25.323,00
6.51	ud	Cables de señalización en RAM	1,00	69.740,80	69.740,80
6.9	ud	Pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM	1,00	95.640,46	95.640,46
6.10	ud	Rams sistemas de señalización en línea convencional y RAM	1,00	12.603,50	12.603,50
				TOTAL CAPÍTULO 2.6.1:	**1.067.409,37**
CAPÍTULO 2.6.2. SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TREN					
6.38	ud	Sistema ASFA en RAM	1,00	306.125,28	306.125,28
6.39	ud	Rams Sistemas de protección de tren en RAM	1,00	4.679,11	4.679,11
				TOTAL CAPÍTULO 2.6.2:	**310.804,39**
CAPÍTULO 2.6.3. CONTROL DE TRÁFICO CENTRALIZADO (CTC)					
6.13	ud	Ingeniería software de CTC en línea convencional y RAM	1,00	74.625,67	74.625,67
6.14	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio de CTC	1,00	5.713,20	5.713,20
6.15	ud	RAMS de CTC en línea convencional y RAM	1,00	642,13	642,13
				TOTAL CAPÍTULO 2.6.3:	**80.981,00**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 2.6.4. SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES FIJAS					
6.16	ud	Redes de transporte SDH en línea convencional y RAM	1,00	35.448,26	35.448,26
6.17	ud	Red de acceso de datos en línea convencional y RAM	1,00	45.191,08	45.191,08
6.18	ud	Red de acceso PDH en línea convencional y RAM	1,00	19.327,81	19.327,81
6.20	ud	Segregaciones de fibra óptica en línea convencional y RAM	1,00	4.547,01	4.547,01
6.21	ud	Repartidores en línea convencional	1,00	7.740,63	7.740,63
6.22	ud	Sistema de gestión SIST en línea convencional y RAM	1,00	16.327,33	16.327,33
6.23	ud	Sistema de gestión integrada (TSAD) en línea convencional y RAM	1,00	32.070,98	32.070,98
6.24	ud	Telefonía automática en línea convencional y RAM	1,00	1.105,68	1.105,68
6.26	ud	Supervisión de centrales de telefonía de explotación en línea convencional y RAM	1,00	2.176,06	2.176,06
6.27	ud	Sistemas de energía para comunicaciones en línea convencional y RAM	1,00	3.962,67	3.962,67
6.28	ud	Integración, gestión, pruebas y puesta en servicio en línea convencional y RAM	1,00	142.995,83	142.995,83
6.40	ud	Tendido de fibra óptica en RAM	1,00	6.216,57	6.216,57
6.41	ud	Telefonía de explotación en RAM	1,00	12.387,39	12.387,39
				TOTAL CAPÍTULO 2.6.4:	**329.497,30**
CAPÍTULO 2.6.5. OBRA CIVIL					
6.42	ud	Canalizaciones en RAM	1,00	58.922,00	58.922,00
6.43	ud	Arquetas y cámaras de registro en RAM	1,00	11.443,55	11.443,55
				TOTAL CAPÍTULO 2.6.5:	**70.365,55**
CAPÍTULO 2.6.6. SISTEMAS DE ENERGÍA					
6.31	ud	Equipos consumidores en línea convencional y RAM	1,00	22.186,07	22.186,07
6.32	ud	Sistemas de alimentación interrumpida en línea convencional y RAM	1,00	47.782,07	47.782,07
6.33	ud	Equipos y aparamenta eléctrica en línea convencional y RAM	1,00	53.316,92	53.316,92
6.34	ud	Acometidas en línea convencional y RAM	1,00	466.580,40	466.580,40
6.36	ud	Red de tierras en línea convencional y RAM	1,00	23.579,50	23.579,50
6.44	ud	Cables de energía en RAM	1,00	51.658,80	51.658,80
				TOTAL CAPÍTULO 2.6.6:	**665.103,76**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 2.6.7. DOCUMENTACIÓN GENERAL					
6.45	ud	Documentación en RAM	1,00	65.284,77	65.284,77
				TOTAL CAPÍTULO 2.6.7:	**65.284,77**
				TOTAL CAPÍTULO 2.6:	**2.589.446,14**
CAPÍTULO 2.7. ARQUITECTURA					
7.13	m2	Arquitectura (Estación de Largo Recorrido)	977,48	635,00	620.699,80
7.14	m2	Saneamiento y fontanería (Estación de largo recorrido)	977,48	47,00	45.941,56
7.15	m2	Protección Contra Incendios (PCI) (Estación de largo recorrido)	977,48	80,00	78.198,40
7.16	m2	Clima y ventilación (Estación de largo recorrido)	977,48	85,00	83.085,80
7.17	m2	Electricidad e iluminación (Estación de largo recorrido)	977,48	317,00	309.861,16
7.18	m2	Centro de transformación (Estación de largo recorrido)	977,48	89,00	86.995,72
7.19	m2	SIV y Audiovisuales (Estación de largo recorrido)	977,48	103,00	100.680,44
7.20	m2	Seguridad y CCTV (Estación de largo recorrido)	977,48	72,00	70.378,56
7.21	m2	Telecomunicaciones (Estación de largo recorrido)	977,48	61,00	59.626,28
7.22	m2	Ejecución de solera (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	8.933,54	25,00	223.338,50
7.23	m	Paquete borde andén (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	2.100,78	117,00	245.791,26
7.24	m2	Solados (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	8.023,23	60,00	481.393,80
7.25	m2	Albañilería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	8.933,54	100,00	893.354,00
7.26	m2	Revestimientos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	8.933,54	150,00	1.340.031,00
7.27	m2	Falsos Techos (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	975,54	100,00	97.554,00
7.28	m2	Cerrajería (vías y andenes de Estación de Largo Recorrido)	8.933,54	150,00	1.340.031,00
7.29	ud	Portón de evacuación (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	10,00	50.000,00	500.000,00
7.30	m2	Fontanería y saneamiento (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.933,54	20,00	178.670,80
7.31	m2	Electricidad y alumbrado (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.933,54	175,00	1.563.369,50
7.32	m2	PCI Extinción agua nebulizada (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.933,54	78,00	696.816,12
7.33	m2	SIV, CCTV y telecomunicaciones de gestión (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.933,54	24,00	214.404,96
7.34	m2	Climatización y evacuación de humos (vías y andenes de Estación de largo recorrido)	8.933,54	85,00	759.350,90

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
7.58	m2	Impermeabilización estructura (Cubierta sobre estación de largo recorrido)	25.485,00	23,00	586.155,00
				TOTAL CAPÍTULO 2.7.:	**10.575.728,56**
CAPÍTULO 2.8. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD					
8.3	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Control de Acceso a cuartos y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	5.409,60	5.409,60
8.6	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la acometida eléctrica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	74.183,12	74.183,12
8.7	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del Centro de transformación en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	73.252,59	73.252,59
8.9	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del Grupo Electrógeno en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	67.771,45	67.771,45
8.10	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de puesta a tierra en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	2.520,07	2.520,07
8.12	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia zona segura en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	12.057,63	12.057,63
8.13	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la iluminación cuartos técnicos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	4.266,22	4.266,22
8.14	ud	Instalación, pruebas y puesta en servicio en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	14.304,15	14.304,15
8.15	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos informáticos en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	28.524,60	28.524,60
8.16	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de las licencias SCADA Vigiplus en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	17.762,10	17.762,10
8.17	ud	Proyecto y puesta en marcha en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	21.947,30	21.947,30
8.18	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la red de comunicaciones para los sistemas de protección y seguridad del túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	26.580,43	26.580,43
8.19	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de CCTV en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	2.745,98	2.745,98
8.20	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Control de Accesos e Intrusión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	4.305,04	4.305,04
8.21	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de los drivers y licencias del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	3.677,42	3.677,42
8.24	ud	Suministro, construcción e instalación de casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 1	1,00	36.661,14	36.661,14
8.28	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de ventilación en túneles de larga distancia, RAM y túnel convencional alternativa 1	1,00	840.914,00	840.914,00
8.40	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de intrusión de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	14.492,14	14.492,14
8.41	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de CCTV de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	12.537,61	12.537,61

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
8.42	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	64.208,76	64.208,76
8.43	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Interfonía en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	232.016,77	232.016,77
8.44	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del CGBT y Cuadros secundarios de baja tensión en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	8.882,11	8.882,11
8.45	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha de la Iluminación de emergencia túnel en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	124.269,82	124.269,82
8.46	ud	Suministro, construcción e instalación de canales y canalizaciones en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	111.484,95	111.484,95
8.47	m	Suministro, tendido y conexionado del cableado eléctrico en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	51.572,54	51.572,54
8.48	m	*Suministro e instalación de barandilla/pasamanos metálica en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2*	*1,00*	*131.188,80*	131.188,80
8.49	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios de cuartos técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	168.465,78	168.465,78
8.50	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema del sistema de extinción de incendios en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	31.878,42	31.878,42
8.51	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de gases en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	34.012,80	34.012,80
8.52	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de la señalización de emergencia en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	107.226,60	107.226,60
8.53	ud	Suministro e instalación de las puertas de sectorización de túnel y casetas técnicas en túneles de larga distancia y RAM alternativa 2	1,00	11.201,59	11.201,59
8.54	ud	Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de Radiocomunicaciones TETRA en túnel convencional alternativa 2	1,00	44.402,77	44.402,77
8.60	m	Acera lateral de evacuación	5.175,00	90,00	465.750,00
		TOTAL CAPÍTULO 2.8.:			**2.850.474,30**
CAPÍTULO 2.9. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.10	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 2	1,00	9.127.715,16	9.127.715,16
		TOTAL CAPÍTULO 2.9:			**9.127.715,16**
CAPÍTULO 2.10. SEGURIDAD Y SALUD					
12.10	ud	Seguridad y salud en la Estación de Largo Recorrido, Alternativa 2	1,00	1.732.228,73	1.732.228,73
		TOTAL CAPÍTULO 2.10:			**1.732.228,73**
		TOTAL CAPÍTULO 2.:			**86.611.436,26**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 3. EDIFICIO DE VIAJEROS					
CAPÍTULO 3.1. ESTRUCTURAS					
4.2	m3	Excavación entre pantallas	3.976,00	4,81	19.112,63
4.6	m2	Pantalla continua hidrofresa 1m	1.034,00	660,00	682.440,00
4.13	m2	Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor	284,00	474,38	134.722,50
4.22	*m2*	Cimentación edificio	1.916,00	487,60	934.241,60
4.23	m2	Losas en niveles de edificio	2.412,00	383,77	925.644,80
4.24	m2	Losas de escaleras	1.045,00	373,26	390.058,01
		TOTAL CAPÍTULO 3.1:			**3.086.219,54**
CAPÍTULO 3.2. ARQUITECTURA					
7.1	m2	Arquitectura (Edificio de viajeros)	3.726,18	675,00	2.515.171,50
7.2	m2	Saneamiento y fontanería (Edificio de viajeros)	3.726,18	47,00	175.130,46
7.3	m2	Protección Contra Incendios (PCI) (Edificio de viajeros)	3.726,18	80,00	298.094,40
7.4	m2	Clima y ventilación (Edificio de viajeros)	3.726,18	85,00	316.725,30
7.5	m2	Electricidad e iluminación (Edificio de viajeros)	3.726,18	317,00	1.181.199,06
7.6	m2	Centro de transformación (Edificio de viajeros)	1.863,09	89,00	165.815,01
7.7	m2	SIV y Audiovisuales (Edificio de viajeros)	3.726,18	103,00	383.796,54
7.8	m2	Seguridad y CCTV (Edificio de viajeros)	3.726,18	72,00	268.284,96
7.9	m2	Telecomunicaciones (Edificio de viajeros)	3.726,18	61,00	227.296,98
7.10	m2	Instalación fotovoltaica (Edificio de viajeros)	1.863,09	13,00	24.220,17
7.11	ud	Escaleras mecánicas (Edificio de viajeros)	6,00	140.000,00	840.000,00
7.12	ud	Ascensores (Edificio de viajeros)	6,00	40.000,00	240.000,00
		TOTAL CAPÍTULO 3.2.:			**6.635.734,38**
CAPÍTULO 3.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.11	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en el Edificio de Viajeros, Alternativa 2	1,00	77.510,08	77.510,08
		TOTAL CAPÍTULO 3.3:			**77.510,08**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 3.4. SEGURIDAD Y SALUD					
12.11	ud	Seguridad y salud en el Edificio de Viajeros, Alternativa 2	1,00	199.989,06	199.989,06
				TOTAL CAPÍTULO 3.4:	**199.989,06**
				TOTAL CAPÍTULO 3.:	**9.999.453,06**
CAPÍTULO 4. CUBIERTA					
CAPÍTULO 4.1. ESTRUCTURAS					
4.11	ud	Pilares Estación	24,00	28.626,51	687.036,31
4.12	ml	Pila - Pilote	1.160,00	2.293,56	2.660.529,60
4.13	m2	Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor	8.060,00	474,38	3.823.462,50
4.15	m2	Losa cubierta sobre terreno hasta 1m de espesor	17.550,00	311,65	5.469.457,50
				TOTAL CAPÍTULO 4.1:	**12.640.485,91**
CAPÍTULO 4.2. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.12	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Cubierta, Alternativa 2	1,00	100.778,61	100.778,61
				TOTAL CAPÍTULO 4.2:	**100.778,61**
CAPÍTULO 4.3. SEGURIDAD Y SALUD					
12.12	ud	Seguridad y salud en la Cubierta, Alternativa 2	1,00	260.025,81	260.025,81
				TOTAL CAPÍTULO 4.3:	**260.025,81**
				TOTAL CAPÍTULO 4.:	**13.001.290,33**
CAPÍTULO 5. APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO					

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 5.1. ESTRUCTURAS					
4.2	m3	Excavación entre pantallas	42.602,00	4,81	204.787,81
4.5	m2	Muro encofrado	436,80	314,13	137.213,73
4.6	m2	Pantalla continua hidrofresa 1m	3.159,20	660,00	2.085.072,00
4.13	m2	Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor	3.043,00	474,38	1.443.523,13
4.22	m2	Cimentación edificio	3.043,00	487,60	1.483.766,80
4.23	m2	Losas en niveles de edificio	3.043,00	383,77	1.167.801,46
				TOTAL CAPÍTULO 5.1:	**6.522.164,93**
CAPÍTULO 5.2. ARQUITECTURA					
7.56	m2	Arquitectura (Aparcamiento subterráneo)	5.476,20	100,00	547.620,00
7.57	m2	Instalaciones (Aparcamiento subterráneo)	5.476,20	350,00	1.916.670,00
				TOTAL CAPÍTULO 5.2.:	**2.464.290,00**
CAPÍTULO 5.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.13	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en el Aparcamiento, Alternativa 2	1,00	1.450.742,08	1.450.742,08
				TOTAL CAPÍTULO 5.3.:	**1.450.742,08**
CAPÍTULO 5.4. SEGURIDAD Y SALUD					
12.13	ud	Seguridad y salud en el Aparcamiento, Alternativa 2	1,00	213.004,02	213.004,02
				TOTAL CAPÍTULO 5.4.:	**213.004,02**
				TOTAL CAPÍTULO 5.:	**10.650.201,03**
CAPÍTULO 6. PROLONGACIÓN CUBIERTA VÍAS					
CAPÍTULO 6.1. ESTRUCTURAS					
4.3	m2	Pantalla de pilotes	19.968,00	429,74	8.581.017,20

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
4.4	ml	Viga de atado de pilotes	1.664,00	641,96	1.068.228,93
4.5	m2	Muro encofrado	22.109,00	314,13	6.945.188,61
4.13	m2	Losa de cubierta cimbradas hasta 1m de espesor	23.972,00	474,38	11.371.717,50
4.14	m2	Losa de cubierta cimbrada hasta 1,4m de espesor	12.150,00	575,53	6.992.677,35
				TOTAL SUBCAPÍTULO 6.1.:	34.958.829,59
CAPÍTULO 6.2. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.14	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 2	1,00	278.715,74	278.715,74
				TOTAL CAPÍTULO 6.2.:	278.715,74
CAPÍTULO 6.3. SEGURIDAD Y SALUD					
12.14	ud	Seguridad y salud en la Prolongación de la Cubierta de Vías, Alternativa 2	1,00	719.133,58	719.133,58
				TOTAL CAPÍTULO 5.4.:	719.133,58
				TOTAL CAPÍTULO 6.:	35.956.678,91

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 7. URBANIZACIÓN					
CAPÍTULO 7.1. AMPLIACIÓN DEL PARQUE DE MOREDA					
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	40.503,45	3,68	149.052,70
11.9	ud	Demolición de pasarela peatonal	1,00	975.000,00	975.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.1:	1.124.052,70
CAPÍTULO 7.2. RECUPERACIÓN DEL VIARIO DE LA CALLE SANZ CRESPO					
11.7	ud	Demolición de la Estación Provisional de Sanz Crespo	1,00	1.415.000,00	1.415.000,00
1.1	m3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	37.177,70	1,61	59.856,10
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	457,90	3,68	1.685,07
1.4	m3	Zahorra artificial	5.131,60	18,19	93.343,80
1.5	m3	Suelo estabilizado S-EST2	1.157,80	12,02	13.916,76
1.6	m3	Suelo estabilizado S-EST3	5.608,60	12,26	68.761,44
1.7	m3	Suelo seleccionado	9.389,60	6,67	62.628,63
1.8	m3	Suelo adecuado	2.314,10	5,87	13.583,77
11.1	m2	Sección de firme para tráfico T1	14.164,00	27,17	384.835,88
11.2	m2	Sección de firme para tráfico T2	5.114,00	26,99	138.026,86
11.12	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Sanz Crespo	1,00	90.000,00	90.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.2:	2.341.638,31
CAPÍTULO 7.3. DEMOLICIÓN DEL VIADUCTO DE LA CALLE CARLOS MARX					
11.8	ud	Demolición del viaducto de Carlos Marx	1,00	1.200.000,00	1.200.000,00
1.1	m3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	9.988,90	1,61	16.082,13
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	634,10	3,68	2.333,49
1.4	m3	Zahorra artificial	1.726,80	18,19	31.410,49

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
1.5	m3	Suelo estabilizado S-EST2	2.647,10	12,02	31.818,14
1.8	m3	Suelo adecuado	5.296,60	5,87	31.091,04
11.2	m2	Sección de firme para tráfico T2	6.594,40	26,99	177.982,86
11.4	m2	Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura	1.560,00	10,51	16.395,60
11.11	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la calle Carlos Marx	1,00	60.000,00	60.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.3:	**1.567.113,75**
CAPÍTULO 7.4. DESDOBLAMIENTO AV. JUAN CARLOS I					
1.1	m3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	4.468,20	1,61	7.193,80
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	3.347,60	3,68	12.319,17
1.4	m3	Zahorra artificial	931,80	18,19	16.949,44
1.5	m3	Suelo estabilizado S-EST2	1.585,00	12,02	19.051,70
1.8	m3	Suelo adecuado	3.169,70	5,87	18.606,14
11.2	m2	Sección de firme para tráfico T2	4.032,00	26,99	108.823,68
11.4	m2	Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura	180,00	10,51	1.891,80
11.10	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en Av. Juan Carlos I y calle Bertolt Brech	1,00	37.500,00	37.500,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.4:	**222.335,73**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 7.5. REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS					
CAPÍTULO 7.5.1. DESVÍO DE COLECTORES					
9.2	m	Ejecución completa de Colector principal (Marco 5x2,8m)	801,90	6.384,50	5.119.730,55
9.3	m	Ejecución completa de Colector secundario de entronque (Marco 2x2,3m)	70,18	3.723,35	261.304,70
9.21	m	Trabajos complementarios de conexionado de los nuevos colectores con otros ramales/acometidas secundarios de saneamiento existentes/repuestos.	872,00	736,20	641.966,40
9.22	m	Trabajos auxiliares de adecuación/integración provisionales o definitivos, del colector con otras redes de servicios existentes/repuestos.	872,00	1.055,21	920.143,12
9.23	m	Actuaciones viales para reordenación/desvíos provisionales del tráfico durante la ejecución de las obras.	872,00	398,77	347.727,44
9.25	ud	Ejecución completa de infraestructura para Sistema integral bombeo de saneamiento.	2,00	320.000,00	640.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 7.5.1:	**7.930.872,21**
CAPÍTULO 7.5.2. DESVÍO RESTO DE SERVICIOS					
9.6	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT aérea (45kV)	101,00	269,50	27.219,50
9.7	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica AT subterránea (20kV)	349,00	253,00	88.297,00
9.8	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT aérea (400V)	12,00	110,00	1.320,00
9.9	m	Ejecución completa de reposición de Línea Eléctrica BT subterránea (400V)	79,00	132,00	10.428,00
9.10	m	Ejecución completa de reposición de Línea Telecomunicaciones canalizada (F.O.)	1.116,00	143,00	159.588,00
9.11	m	Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (AO Ø200)	53,00	1.320,00	69.960,00
9.12	m	Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø160-200)	397,00	330,00	131.010,00
9.13	m	Ejecución completa de reposición de Gasoducto AP/MP (PE Ø250)	689,00	412,50	284.212,50
9.14	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FD Ø500)	61,00	385,00	23.485,00
9.15	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø300)	26,00	275,00	7.150,00
9.16	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (FC Ø50-100)	172,00	220,00	37.840,00
9.17	m	Ejecución completa de reposición de Conducción abastecimiento (PE Ø25)	48,00	55,00	2.640,00
9.18	m	Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HA Ø1300)	29,00	935,00	27.115,00
9.19	m	Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø600)	200,00	649,00	129.800,00
9.20	m	Ejecución completa de reposición de Colector saneamiento (HM Ø300)	260,00	302,50	78.650,00
9.24	m	Trabajos complementarios previos (verificación) y de conexión de los nuevos tramos de los servicios repuestos con otros ramales/acometidas de las redes existentes.	872,00	263,80	230.033,60
				TOTAL CAPÍTULO 7.5.2:	**1.308.748,60**
				TOTAL CAPÍTULO 7.5:	**9.239.620,81**
CAPÍTULO 7.6. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.15	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en Urbanización, Alternativa 2	1,00	110.416,96	110.416,96
				TOTAL CAPÍTULO 7.6.:	**110.416,96**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 7.7. SEGURIDAD Y SALUD					
12.15	ud	Seguridad y salud en Urbanización, Alternativa 2	1,00	298.064,86	298.064,86
				TOTAL CAPÍTULO 7.7.:	**298.064,86**
				TOTAL CAPÍTULO 7.:	**14.903.243,12**
CAPÍTULO 8. ADECUACIÓN PASO SUPERIOR PRÍNCIPE DE ASTURIAS					
CAPÍTULO 8.1. REORDENACIÓN AVENIDA PRÍNCIPE DE ASTURIAS					
1.1	m3	Excavación en desmonte mediante medios mecánicos	12.074,00	1,61	19.439,14
1.2	m3	Terraplén, incluso transporte	1.148,40	3,68	4.226,11
1.4	m3	Zahorra artificial	2.913,80	18,19	53.002,02
1.5	m3	Suelo estabilizado S-EST2	1.229,90	12,02	14.783,40
1.6	m3	Suelo estabilizado S-EST3	2.391,50	12,26	29.319,79
1.7	m3	Suelo seleccionado	4.027,00	6,67	26.860,09
1.8	m3	Suelo adecuado	2.505,10	5,87	14.704,94
11.1	m2	Sección de firme para tráfico T1	2.928,00	27,17	79.553,76
11.2	m2	Sección de firme para tráfico T2	3.688,00	26,99	99.539,12
11.3	m2	Sección de firme para tráfico T1 sobre estructura	1.386,00	10,64	14.747,04
11.4	m2	Sección de firme para tráfico T2 sobre estructura	60,00	10,51	630,60
11.5	m	Muro de contención en viales (h<3 m)	37,00	345,00	12.765,00
11.6	m	Muro de contención en viales (3 m < h <6 m)	86,00	1.050,00	90.300,00
11.13	ud	Situaciones provisionales viarias para la ejecución de los trabajos en la Avenida Principe de Asturias	1,00	360.000,00	360.000,00
				TOTAL CAPÍTULO 8.1:	**819.871,01**
CAPÍTULO 8.2. ESTRUCTURAS					
4.19	m2	Demolición estructura	7.672,00	38,28	293.684,16
4.20	m2	Estructura de paso de carretera sobre ferrocarril	2.692,00	1.440,00	3.876.480,00
				TOTAL CAPÍTULO 8.2.:	**4.170.164,16**

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón

Presupuestos Parciales Alternativa 2. Solución Museo

Nº Precio	ud	CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	PRESUPUESTO
CAPÍTULO 8.3. INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.16	ud	Integración ambiental y gestión de residuos en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 2	1,00	39.783,98	39.783,98
				TOTAL CAPÍTULO 8.3.:	**39.783,98**
CAPÍTULO 8.4. SEGURIDAD Y SALUD					
12.16	ud	Seguridad y salud en la Adecuación del paso superior de la Av. Príncipe de Asturias, Alternativa 2	1,00	102.649,37	102.649,37
				TOTAL CAPÍTULO 8.4.:	**102.649,37**
				TOTAL CAPÍTULO 8.:	**5.132.468,52**
CAPÍTULO 9. IMPREVISTOS (10%)					
-	-	Imprevistos (10% conceptos anteriores)	1,00	24.556.161,98	24.556.161,98
				TOTAL CAPÍTULO 9.:	**24.556.161,98**
				TOTAL PRESUPUESTO:	**270.117.781,78**

3.2. RESUMEN DE VALORACIONES

3.2.1. Presupuesto de ejecución material

Alternativa 1. Solución Moreda

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón Alternativa 1

Resumen de capítulos. Presupuesto de Ejecución Material

Capítulo	Descripción	Subtotal (€)	Importe (€)
1	**ESTACIÓN CERCANÍAS ANCHO CONVENCIONAL**		**65.118.713,42**
1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	7.565,31	
1.2	DRENAJE	1.156.470,00	
1.3	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	3.838.869,12	
1.4	ESTRUCTURAS	43.827.739,24	
1.5	ELECTRIFICACIÓN	504.000	
1.6	INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	3.766.018,08	
1.7	ARQUITECTURA	2.925.190,00	
1.8	INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	1.523.030,63	
1.9	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	6.267.456,77	
1.10	SEGURIDAD Y SALUD	1.302.374,27	
2	**ESTACIÓN LARGO RECORRIDO Y RAM**		**57.595.060,35**
2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	95.204,06	
2.2	DRENAJE	496.530,00	
2.3	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	8.141.945,60	
2.4	ESTRUCTURAS	23.139.897,65	
2.5	ELECTRIFICACIÓN	3.397.282,21	
2.6	INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	2.589.446,14	
2.7	ARQUITECTURA	10.094.196,39	
2.8	INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	2.754.167,66	
2.9	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	5.734.489,43	
2.10	SEGURIDAD Y SALUD	1.151.901,21	
3	**EDIFICIO DE VIAJEROS**		**9.073.299,35**
3.1	ESTRUCTUAS	1.821.800,49	
3.2	ARQUITECTURA	6.980.033,36	
3.3	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	89.999,51	
3.4	SEGURIDAD Y SALUD	181.465,99	
4	**CUBIERTA**		**17.018.136,41**
4.1	ESTRUCTURAS	16.516.256,18	
4.2	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	161.517,50	
4.3	SEGURIDAD Y SALUD	340.362,73	
5	**APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO**		**9.600.666,62**
5.1	ESTRUCTURAS	6.161.820,47	
5.2	ARQUITECTURA	2.322.801,00	
5.3	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	924.031,82	
5.4	SEGURIDAD Y SALUD	192.013,33	
6	**PROLONGACIÓN VÍAS CUBIERTA**		**27.844.425,07**
6.1	ESTRUCTURAS	26.996.128,69	
6.2	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	291.407,88	
6.3	SEGURIDAD Y SALUD	556.888,50	
7	**URBANIZACIÓN**		**11.775.751,48**
7.1	AMPLIACIÓN PARQUE DE MOREDA	1.157.153,93	
7.2	RECUPERACIÓN DEL VIARIO DE LA CALLE SANZ CRESPO	2.227.632,34	
7.3	DEMOLICIÓN DEL VIADUCTO DE LA CALLE CARLOS MARX	1.618.790,55	
7.4	DESDOBLAMIENTO AVENIDA JUAN CARLOS I	222.335,73	
7.5	REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS	6.211.349,40	
7.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	102.974,50	
7.7	SEGURIDAD Y SALUD	235.515,03	
8	**ADECUACIÓN PASO SUPERIOR PRÍNCIPE DE ASTURIAS**		**5.140.204,02**
8.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	819.672,68	
8.2	ESTRUCTURAS	4.170.164,16	
8.3	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	47.563,10	
8.4	SEGURIDAD Y SALUD	102.804,08	
9	**IMPREVISTOS (10%)**		**20.316.625,67**
	Total Presupuesto de Ejecución Material		**223.482.882,39**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de: DOSCIENTOS VEINTITRÉS MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Alternativa 2. Solución Museo

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón Alternativa 2

Resumen de capítulos. Presupuesto de Ejecución Material

Capítulo	Descripción	Subtotal (€)	Importe (€)
1	**ESTACIÓN CERCANÍAS ANCHO CONVENCIONAL**		**69.306.848,57**
1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	7.416,59	
1.2	DRENAJE	1.245.090,00	
1.3	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	3.886.909,72	
1.4	ESTRUCTURAS	46.533.384,11	
1.5	ELECTRIFICACIÓN	504.000	
1.6	INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	3.766.018,08	
1.7	ARQUITECTURA	3.370.401,00	
1.8	INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	1.303.454,67	
1.9	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	7.304.037,43	
1.10	SEGURIDAD Y SALUD	1.386.136,97	
2	**ESTACIÓN LARGO RECORRIDO Y RAM**		**86.611.436,26**
2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	91.313,63	
2.2	DRENAJE	594.320,00	
2.3	SUPERESTRUCTURA DE VÍA	9.123.563,02	
2.4	ESTRUCTURAS	46.272.364,51	
2.5	ELECTRIFICACIÓN	3.654.282,21	
2.6	INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	2.589.446,14	
2.7	ARQUITECTURA	10.575.728,56	
2.8	INSTALACIONES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD	2.850.474,30	
2.9	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	9.127.715,16	
2.10	SEGURIDAD Y SALUD	1.732.228,73	
3	**EDIFICIO DE VIAJEROS**		**9.999.453,06**
3.1	ESTRUCTUAS	3.086.219,54	
3.2	ARQUITECTURA	6.635.734,38	
3.3	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	77.510,08	
3.4	SEGURIDAD Y SALUD	199.989,06	
4	**CUBIERTA**		**13.001.290,33**
4.1	ESTRUCTURAS	12.640.485,91	
4.2	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	100.778,61	
4.3	SEGURIDAD Y SALUD	260.025,81	
5	**APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO**		**10.650.201,03**
5.1	ESTRUCTURAS	6.522.164,93	
5.2	ARQUITECTURA	2.464.290,00	
5.3	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	1.450.742,08	
5.4	SEGURIDAD Y SALUD	213.004,02	
6	**PROLONGACIÓN CUBIERTA VÍAS**		**35.956.678,91**
6.1	ESTRUCTURAS	34.958.829,59	
6.2	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	278.715,74	
6.3	SEGURIDAD Y SALUD	719.133,58	
7	**URBANIZACIÓN**		**14.903.243,12**
7.1	AMPLIACIÓN PARQUE DE MOREDA	1.124.052,70	
7.2	RECUPERACIÓN DEL VIARIO DE LA CALLE SANZ CRESPO	2.341.638,31	
7.3	DEMOLICIÓN DEL VIADUCTO DE LA CALLE CARLOS MARX	1.567.113,75	
7.4	DESDOBLAMIENTO AVENIDA JUAN CARLOS I	222.335,73	
7.5	REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS	9.239.620,81	
7.6	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	110.416,96	
7.7	SEGURIDAD Y SALUD	298.064,86	
8	**ADECUACIÓN PASO SUPERIOR PRÍNCIPE DE ASTURIAS**		**5.132.468,52**
8.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	819.871,01	
8.2	ESTRUCTURAS	4.170.164,16	
8.3	INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	39.783,98	
8.4	SEGURIDAD Y SALUD	102.649,37	
9	**IMPREVISTOS (10%)**		**24.556.161,98**
	Total Presupuesto de Ejecución Material		**270.117.781,78**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de: DOSCIENTOS SETENTA MILLONES CIENTO DIECISIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y ÚN EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

3.2.2. Presupuesto base de licitación

Alternativa 1. Solución Moreda

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón Alternativa 1

Presupuesto Base de Licitación

Presupuesto Base de Licitación		
Total Presupuesto de Ejecución Material		**223.482.882,39**
13% Gastos Generales	29.052.774,71	
6% Beneficio Industrial	13.408.972,94	
Suma de Gastos Generales y Beneficio Industrial		42.461.747,65
Base imponible		**265.944.630,04**
21% I.V.A.	55.848.372,31	
Total Presupuesto Base de Licitación (con IVA)		**321.793.002,35**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) a la expresada cantidad de:
TRESCIENTOS VEINTIÚN MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

Alternativa 2. Solución Museo

Estudio Informativo de la Nueva Estación Intermodal de Gijón Alternativa 2

Presupuesto Base de Licitación

Presupuesto Base de Licitación		
Total Presupuesto de Ejecución Material		**270.117.781,78**
13% Gastos Generales	35.115.311,63	
6% Beneficio Industrial	16.207.066,91	
Suma de Gastos Generales y Beneficio Industrial		51.322.378,54
Base imponible		**321.440.160,32**
21% I.V.A.	67.502.433,67	
Total Presupuesto Base de Licitación (con IVA)		**388.942.593,99**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido) a la expresada cantidad de:
TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

3.3. COMPARATIVA ALTERNATIVAS

RESUMEN DE PRESUPUESTOS POR ALTERNATIVAS

		ALTERNATIVA 1: MOREDA		ALTERNATIVA 2: MUSEO	
		€	% RESPECTO A PEM	€	% RESPECTO A PEM
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	CAPÍTULO 1. ESTACIÓN CERCANÍAS ANCHO CONVENCIONAL	65.118.713,42	29,14	69.306.848,57	25,66
	CAPÍTULO 2. ESTACIÓN LARGO RECORRIDO Y RAM	57.595.060,35	25,77	86.611.436,26	32,06
	CAPÍTULO 3. EDIFICIO DE VIAJEROS	9.073.299,35	4,06	9.999.453,06	3,70
	CAPÍTULO 4. CUBIERTA	17.018.136,41	7,61	13.001.290,33	4,81
	CAPÍTULO 5. APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO	9.600.666,62	4,30	10.650.201,03	3,94
	CAPÍTULO 6. PROLONGACIÓN CUBIERTA VÍAS	27.844.425,07	12,46	35.956.678,91	13,31
	CAPÍTULO 7. URBANIZACIÓN	11.775.751,48	5,27	14.903.243,12	5,52
	CAPÍTULO 8. ADECUACIÓN PASO SUPERIOR PRÍNCIPE DE ASTURIAS	5.140.204,02	2,30	5.132.468,52	1,90
	CAPÍTULO 9. IMPREVISTOS (10% sobre conceptos anteriores)	20.316.625,67	9,09	24.556.161,98	9,09
	PEM	**223.482.882,39**		**270.117.781,78**	
	GASTOS GENERALES (13%)	29.052.774,71		35.115.311,63	
	BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	13.408.972,94		16.207.066,91	
	PBL	**265.944.630,04**		**321.440.160,32**	
	21% DE I.V.A.	55.848.372,31		67.502.433,67	
	TOTAL	**321.793.002,35**		**388.942.593,99**	

- % ESTACIÓN CC (respecto a PEM)
- % ESTACIÓN LARGO RECORRIDO (respecto a PEM)
- % EDIFICIO VIAJEROS (respecto a PEM)
- % CUBIERTA (respecto a PEM)
- % APARCAMIENTO SUBTERRÁNEO (respecto a PEM)
- % PROLONGACIÓN CUBIERTA VÍAS (respecto a PEM)
- % URBANIZACIÓN (respecto a PEM)
- %ADECUACIÓN PS PRÍNCIPE DE ASTURIAS (respecto a PEM)
- % IMPREVISTOS (10% del resto de conceptos) (respecto a PEM)



