

重要项目 信息概览

银矿



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Minería

免责声明

本刊物由阿根廷政府出版，目的是传播有关重大项目的勘探成果和阿根廷地质采矿潜力的第三方信息。

本刊物中的信息通过不同渠道获取，主要来自运营/控股公司的公共网站及其按照国际标准在不同网页上发布的技术报告，从而保证更高的信息可靠性。

在某些情况下，本刊物使用了预估数据。矿业秘书处对其准确性或可靠性概不负责。

有关项目的法律、社会和/或环境状况的更多信息，有关各方应咨询相应的省级当局，因为矿山是国家或省的财产，具体取决于它们所在的领土（根据《国家宪法》第 124 条和第 75 条第 12 款，以及经第 1919 号法律批准的《国家采矿法》第 7 条和相关条款）。

矿业秘书处不对这些信息的不当使用负责。





银矿项目



CAPEX
1,133e M USD

1

在建
1 - PROVIDENCIA

3

初步经济评估 (PEA)
2 - DIABLILLOS
3 - EL QUEVAR
4 - NAVIDAD



可识别资源
928.1 Moz Ag

3

详勘
5 - PINGÜINO
6 - EL FIERRO
7 - VIRGINIA

Mt: 百万吨- Moz: 百万盎司-kt: 千吨- koz: 千盎司- M USD: 百万美元

Ag

PROVIDENCIA

1



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Minería

Ag

PROVIDENCIA



位置

(南纬 23° 15' 41", 西经 66° 48' 2,9")

Providencia 矿区位于阿根廷的西北角，玻利维亚高原的延伸带，海拔 4,200 米到 4,700 米之间。

该矿区由七个矿产特许权组成，总面积达 17,035 公顷。通过公路可从圣萨尔瓦多德胡胡伊（260 公里）或萨尔塔（370 公里）进入矿区。



矿化类型

硫化型浅成低温热液矿床



运营商

Hanaq Argentina S.A



面积

12,843 ha





PROVIDENCIA

项目地质情况

区域地质

Turner (1970) 对 Puna 地质区进行了描述。Puna 地质区是玻利维亚阿蒂普拉诺山脉的南端，在形态上位于东边的“Cordillera Oriental”之间，并过渡到南边的“Sierras Pampeanas Septentrionales”。Puna 的特征是高原，平均海拔 4,000 米。其西部边界也是阿根廷和智利的边界，由上新生代火山弧的火山界定。

其基底由海相沉积物和低品位变质岩组成，年龄为奥陶纪，沿西缘高度变形。这些沉积物覆盖在变质基底之上，北部有第三纪火山岩带到地表的捕虏体，南部露头中也发现这些变质岩。

Puna 根据区域地质特征被细分为两个区域（Alonso et al.1984），即 Puna Septentrional/Puna Jujena 和 Puna Austral/Puna Saltocataamarquena。Puna Jujena 出露的最古老岩石是奥陶纪，而 Puna Saltocataamarquena 出露的岩石是元古代变质岩。Calama-Olalcapato-El Toro 线性构造形成了两个子区域之间的边界。

矿床地质

矿区位于盆地和山脉型地体内，北向的线性块体以高角度反向断层为界，分隔第三纪走滑（拉分）盆地，其中许多盆地已发育盐滩或盐沼。拉普罗维登西亚附近的所有岩性都发生了不同程度的蚀变。普遍的赤铁矿化导致深红色砾岩和始新世砂岩呈现明显的红色。

越接近矿化带，岩石中的碳酸盐含量变得越高，并且随着矿化的增加，绢云母的丰度增加；在较高品位带的核心，绢云母似乎取代了黑云母和斜长石。另一方面，在较高品位的核心区中方解石似乎已耗竭。





PROVIDENCIA

联系方式

Av. Sarmiento 447, A440ERE,
Salta, Argentina (+54) 0387
4218489
contacto@hanaqgroup.com

项目状态 在建

公司最新通告

在 2018 年和 2019 年期间，Hanaq 优化了矿产储量，并向胡胡伊省当局提交了开发阶段的环境影响报告。

Hanaq 预计将于 2021 年开始项目施工。该项目是一个小型生产矿山（500 吨/天），将在 9 年内创造 50 多个直接就业岗位，并对整个地区产生重大的间接经济影响。

Providencia 矿床具有以沉积物为母岩的红层型铜矿床的许多特征。Compania Minera La Providencia (1987) 将该矿区投入生产，据估计，开采和碾磨的白银在 250,000 至 400,000 吨之间，品位约为 250 克/吨。

矿化的品位差别非常大，所选样品的返回值高达 7,600 克/吨银。过去的生产记录表明，1987-97 年间开采的 250,000 至 400,000 吨白银的平均品位约为 250 克/吨。勘探计划执行了从地表作业中采集的 1,033 个通道样品，其中 Ag 为 172 g/t, Cu 为 1540 PPM, Pb 为 4656 PPM, Zn 为 4701 PPM。当前钻探计划中遇到的平均矿化品位为 90.6 g/t Ag、238 PPM Cu、1346 PPM Pb 和 2229 PPM Zn

技术和经济数据

预估平均年产量：银-铅-锌精矿
获得产品：N/A
CAPEX: 10 M USD
预计每年运营用人规模：36 以及 24 名分包商雇员
预计施工阶段用人规模：N/A
LOM（预估）：8 年
采矿方式：N/A

参考资料

<https://www.hanaqgroup.com/projects/providencia/>



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Minería

Ag

DIABLILLS

2



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Minería

Ag

DIABLILLOS



位置

(南纬 25° 16' 29", 西经 66° 47' 23")

Diablillos 项目位于萨尔塔市西南 150 公里处，海拔 4,000 米，紧邻 Diablillos 火山的西南方向。沿着 RN 51 大道可从萨尔塔市的西北部前往 San Antonio de los Cobres 市，再进入项目区。



矿化类型

高硫化型浅成低温热液矿床



资产所有者

AbraSilver Resource Corp.



运营商

Abra Plata Argentina S.A.



面积

7,919 ha





DIABLILLOS

项目地质情况

区域地质

该项目位于与新近纪岩浆弧相关的活动后成矿带，与NE-SO跨张带相连。它的特点是在中新世时期没有太多演化的火山作用。地质区包括控制岩浆和热液活动的东北方向走廊，北方向的多金属矿化（Farallón Negro）和具有与岩浆作用特征相关的亚型（如 Agua Rica 和 Alumbreira）的斑岩位于此处。Puna 上中新世火山通常具有中间泥质蚀变和硅化的区域。

矿床地质

项目毗邻宽大约 10 公里的 Diablillos-Cerro Galán 断裂带。岩浆活动和热液活动经常发生在断层与剪切构造的交汇处，例如 Cerro Ratones 断层地带。第三纪安山岩流和流动角砾岩与中间凝灰岩单元以及次火山斑岩一起发育。大部分火山序列的下伏岩层是前寒武纪花岗岩和花岗闪长岩。Silver Standard Resources 开展的钻探活动发现了一种可控制热液流体的高渗透侵蚀非整合面。蚀变包含硅粘土-明矾石-黄钾铁矾，表明有强酸浸出，这与二氧化硅中金的存在有关。





DIABLILLOS

联系方式

AbraSilver Resource Corp. 220
Bay St, Suite 550. Toronto, ON M5J 2W4
Sr. John Miniotis,
总裁兼执行董事
+1 416-306-8334 / info@abrasilver.com

项目状态 初步经济评估

公司最新公告

AbaSilver 宣布，正在进行预可行性研究，计划于 2023 年第一季度完成。2022 年 6 月公司完成环境基线研究。

资源量和储量

类别		吨位 (000 t)	Ag (g/t)	Au (g/t)	银含量 (000 oz Ag)	金含量 (000 oz Au)
总计	测定的	8,235	124	0.98	32,701	259
	指示的	32,958	54	0.70	57,464	744
	测量的和指示的	41,193	68	0.76	90,165	1,002
	推断的	2,884	34	0.7	3,181	66

技术和经济数据

预计年均产量：银：4.2M oz | 金：52 koz

获得产品：多雷金块

CAPEX: 255 M USD

预计每年运营用人规模：1,630

预计施工阶段用人规模：N/A

LOM（预估）：16 年

采矿方式：露天开采

参考资料

<https://www.abrasilver.com/projects/diablillos/>

Corporate presentation, March 2022

<https://www.abrasilver.com/news-releases/abrasilver-completes-environmental-baseline-study-at-diablillos-project>

AbraSilver PR June 13, 2022



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Minería

Ag

EL QUEVAR

3



Ag

EL QUEVAR



位置

(南纬 24° 20' 08", 西经 66° 46' 57")

项目位于洛斯安第斯省，海拔 4,800 米，距离萨尔塔市西北约 300 公里。从萨尔塔市通过 RN 51 再到 RP 27，继续行驶 30 公里，即可抵达项目地点。从萨尔塔市出发开车约为 4 - 5 小时。



矿化类型

高硫化超热液



资产所有者

Barrick Gold Corp. (70%)
Golden Minerals Company (30%)



运营商

SILEX Argentina S.A.



面积

57,000 ha





项目地质情况

区域地质

项目位于阿根廷 Puna 地质单元的东端。这些肖肖尼岩以 El Quevar 火山杂岩的第三纪岩石为主，是白垩纪至古新世裂谷盆地的产物。矿床区以南北两条平行的构造线为界，北边为 Calama-Olacapato-Toro 构造线（120°方向）。项目区有另一个更加古老的线性构造系统（25°方向），其与古生代基底岩石的褶皱有关。El Quevar 火山杂岩是从中新世到第四纪早期的几个事件中形成的。主要产物是流纹岩流覆盖的火成岩流，其次是安山岩流和英安岩侵入体（穹隆），后者与蚀变和矿化事件有关。溶蚀窗的发现揭示了侵入性和广泛的蚀变区域。南部溶蚀窗包括 El Quevar 的矿化区，北侧则是 Campo Viejo 靶区。

矿床地质

项目的地质特点是存在与角砾岩杂岩相关的英安岩穹隆，上覆了赤铁矿角砾岩并向西南倾斜，整体被 E-W 方向构造和后来的 NE-SW 方向断层控制的泥质蚀变和硅化覆盖。沿着较早时期的构造，矿化与角砾岩中的 Vuggy 二氧化硅和硅黄铁矿蚀变有关。在 Yaxtché 矿床中，矿化与较老的火山岩内的强烈蚀变和构造控制区有关。含银硫化物主要存在于填隙结构矿脉中，扩散频率较低。





EL QUEVAR

联系方式

Gral Alvarado 1185 Salta
information@goldenminerals.com

项目状态 初步经济评估

公司最新公告

2021 年 12 月公司报告地球物理调查已经完成，钻探计划拟于 2022 年开始。

资源量和储量

资源量	吨位（公吨）	品位	金属含量
		Ag (g/t)	Ag (Oz)
指示的	2,93	482	45.300.000
推断的	0,31	417	4,100,000

技术和经济数据

预计年均产量：银：4,800,000 Oz

获得产品：银精矿

CAPEX：96.8 M USD

预计运营用人规模：N/A

LOM（预估）：6 年

采矿方式：地下采矿

参考资料

http://www.goldenminerals.com/projects/el_quevar/
NI 43-101 Technical Report on Updated Mineral Resource Estimate, Feb. 26, 2018
<https://sec.report/Document/0001193125-22-078914/>



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Minería

Ag

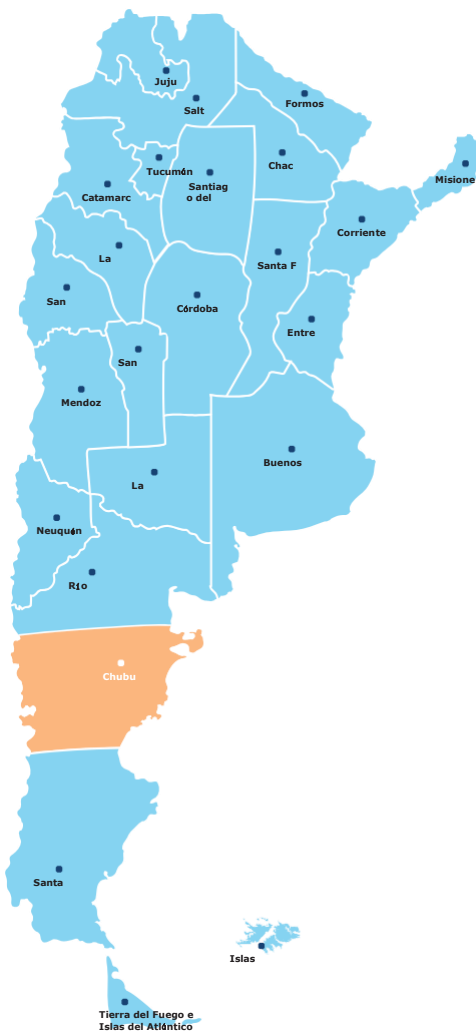
NAVIDAD

4



Ag

NAVIDAD



位置

(南纬 42° 24' 54", 西经 68° 49' 12")

Navidad 项目位于距离丘布特省北部的同名县的 Gastre 镇约 35 公里处。



矿化类型

中硫化型浅成低温热液矿床



资产所有者

Pan American Silver Corp.



运营商

Minera Argenta S.A.



面积

10,000 ha





NAVIDAD

项目地质情况

区域地质

Navidad 项目位于阿根廷南部巴塔哥尼亚地块的西南边缘。地块的边界与 Gastre 断层系统相吻合，该断层系统是一个巨大的构造，被认为是大陆尺度东北向西南延伸的结果，通过一系列西北向东南走向的半地堑和构造盆地的向下断裂产生（von Gosen et. Al.2004）。丘布特省北部基底的花岗岩属于古生代 Mail Choique 组和 Lipetren 组。这些岩石从局部通过上覆的中生代火山和沉积岩暴露在溶蚀窗表面。在 Navidad，中生代层序包括 Lonco Trapial 组和上覆的 Cañadón Asfalto 组。Cañadón Asfalto 组是 Navidad 矿床的所在位置。

矿床地质

Navidad 是一个浅成低温热液矿床。丰富的贱金属与富含碳酸盐的脉石相结合，表明该矿床处于中度而非低度硫化状态。没有典型的高硫化硫化物和脉石矿物，但有罕见的晚期高岭石和少量热液明矾石，这意味着晚期有次生酸性流体的进入。





NAVIDAD

联系方式

625 Howe Street, Suite 1440
Vancouver, British Columbia
V6C 2T6 Canada
(604) 684-1175

项目状态 初步经济评估

公司最新公告

公司报告称，2021 年 12 月 20 日，丘布特省行政长官向立法机关发布法令，废除对省采矿法的修改。因此，Pan American Silver Corp. 将在 2022 年关闭该项目。

资源量和储量

资源量	吨位（公吨）	品位			金属含量		
		Ag (g/t)	Pb (%)	Cu (%)	Ag (MOz)	Pb (Mlb)	Cu (Mlb)
测定的	15.4	137	1.44	0.10	67	489	35
指示的	139.8	126	0.79	0.04	565	2,425	127
推断的	45.9	81	0.57	0.02	119	580	22

技术和经济数据

预计年均产量：银：16,200,000 Oz

获得产品：精矿

CAPEX: 760 M USD

预计每年用人规模：N/A

LOM（预估）：17 年

采矿方式：露天开采

参考资料

<https://www.panamericansilver.com/assets/Operations-documents/2e445fea82/Navidad-Technical-Report.pdf>

Pan American Press release 12/21/2021 <https://www.prnewswire.com/news-releases/pan-american-silver-provides-update-on-the-modification-of-the-mining-law-in-chubut-argentina-301448752.html>



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Minería

感谢阅览



Ministerio de Economía
Argentina

Secretaría de Minería

